PROPERTY OF MAIN LIBRARY, DEPARTMENT
OF AGRICULTURE, OTTAWA
Lent to....Raymond Boulanger
Date.....Nov. 10. 42.
PLEASE RETURN
A.L. 32—3789—5M—4-40

LE PRIX DE REVIENT DES RÉCOLTES DANS L'EST DU CANADA

PAR

E. S. HOPKINS, A. GOSSELIN et J. M. ARMSTRONG

SERVICE DE LA GRANDE CULTURE
FERMES EXPÉRIMENTALES FÉDÉRALES

MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE
CANADA

BULLETIN N° 115—NOUVELLE SÉRIE

Traduit au Bureau de traduction du Ministère

Publié par ordre de l'Hon. W. R. MOTHERWELL, Ministre de l'Agriculture,
Ottawa, juin 1929

~~630.38~~
631.17
C 212

FERMES EXPÉRIMENTALES FÉDÉRALES

DIRECTEUR, E. S. ARCHIBALD, B.A., B.S.A.

Agriculteur du Dominion	E. S. Hopkins, B.S.A., M.S.
Chimiste du Dominion	Frank T. Shutt, M.A., D.Sc.
Horticulteur du Dominion	W. T. Macoun.
Céréaliste du Dominion	L. H. Newman, B.S.A.
Botaniste du Dominion	H. T. Güssow.
Eleveur du Dominion	G. B. Rothwell, B.S.A.
Spécialiste en plantes fourragères du Dominion	G. P. McRostie, B.S.A., Ph.D.
Aviculteur du Dominion	F. C. Elford.
Chef, Service des tabacs	N. T. Nelson, B.S.A., M.S., Ph.D.
Apiculteur du Dominion	G. B. Gooderham, B.S.A.
Bactériologiste agricole du Dominion	A. G. Lochhead, Ph.D.
Chef du Service de l'extension et de la publicité	F. C. Nunnick, B.S.A.
Surveillant en chef des stations de démonstration	J. C. Moynan, B.S.A.
Spécialiste en fibres économiques	R. J. Hutchinson.

ALBERTA

Régisseur, Station expérimentale, Lacombe, Alta	F. H. Reed, B.S.A.
Régisseur, Station expérimentale, Lethbridge, Alta	W. H. Fairfield, M.Sc.
Régisseur, Sous-station expérimentale, Beaverlodge, Alta	W. D. Albright.
Régisseur, Sous-station expérimentale, Fort Vermilion, Alta.	Robt. Jones.

COLOMBIE-BRITANNIQUE

Régisseur, Ferme expérimentale, Agassiz, C.-B.	W. H. Hicks, B.S.A.
Régisseur, Station expérimentale, Summerland, C.-B.	W. T. Hunter, B.S.A.
Régisseur, Station expérimentale, Invermere, C.-B.	R. B. Newton, B.S.A.
Régisseur, Station expérimentale, Sidney, C.-B.	E. M. Straight, B.S.A.

MANITOBA

Régisseur, Ferme expérimentale, Brandon, Man	M. J. Tinline, B.S.A.
Régisseur, Station expérimentale, Morden, Man	W. R. Leslie, B.S.A.

SASKATCHEWAN

Régisseur, Ferme expérimentale, Indian Head, Sask	W. H. Gibson, B.S.A.
Régisseur, Station expérimentale, Rosthern, Sask.	W. A. Munro, B.A., B.S.A.
Régisseur, Station expérimentale, Scott, Saak	Victor Matthews, B.S.A.
Régisseur, Station expérimentale, Swift Current, Sask	J. G. Taggart, B.S.A.

NOUVEAU-BRUNSWICK

Régisseur, Station expérimentale, Fredericton, N.-B.	C. F. Bailey, B.S.A.

NOUVELLE-ÉCOSSE

Régisseur, Ferme expérimentale, Nappan, N.-E.	W. W. Baird, B.S.A.
Régisseur, Station expérimentale, Kentville, N.-E.	W. S. Blair.

ÎLE DU PRINCE-ÉDOUARD

Régisseur, Station expérimentale, Charlottetown, I.P.-E.	J. A. Clark, M.S.A.

ONTARIO

Ferme expérimentale centrale, Ottawa, Ont.	
Régisseur, Station expérimentale, Kapuskasing, Ont.	S. Ballantyne.
Régisseur, Station expérimentale, Harrow, Ont.	H. F. Murwin.

QUÉBEC

Régisseur, Station expérimentale, Cap Rouge, Qué.	G. A. Langelier, D.Sc.A.
Régisseur, Station expérimentale, Lennoxville, Qué.	J. A. McSlary.
Régisseur, Station expérimentale, Sainte-Anne de la Pocatière, Qué.	J. A. Ste. Marie, B.S.A.
Régisseur, Station expérimentale, La Ferme, Qué.	P. Fortier.
Régisseur, Station expérimentale, Farnham, Qué.	R. Bordeleau, B.S.A.
Régisseur, Station expérimentale, L'Assomption, Qué.	J. E. Montreuil, B.A., B.S.A.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Objet de l'étude sur le prix de revient des récoltes	3
Facteurs qui entrent dans les frais de production	4
Déboursés—	
Emploi de la terre	4
Fumier et engrais chimiques	5
Main-d'œuvre	7
Energie chevaline	7
Tracteur	7
Machines	7
Battage et ensilage	9
Semence	11
Rapport des récoltes—	
Céréales	11
Plantes à ensilage	11
Racines	11
Analyse des facteurs qui entrent dans les frais de production	12
Prix de revient des récoltes—	
Avoine	13
Orge et blé	15
Foin	17
Maïs d'ensilage	18
Tournesols pour l'ensilage	21
Mélange d'avoine, pois et vesces pour l'ensilage	21
Ensilage de mélilot	21
Betteraves fourragères	23
Pommes de terre	25
Lin et chanvre	26
Tabac	26
Comparaison des rendements des récoltes	27
Frais de fonctionnement des machines de la ferme	27
Le tracteur de la ferme	31
Journée normale de travail sur la ferme	36
Changements dans le nombre et l'étendue des fermes	42
Comment abaisser le prix de revient des récoltes	44
Poids et mesures	48

MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE
CANADA

BULLETIN N° 115—NOUVELLE SÉRIE

La production économique de gros rendements par acre et l'emploi de grosses machines sont deux des moyens principaux par lesquels on peut abaisser le prix de revient des récoltes.

LE PRIX DE REVIENT DES RÉCOLTES DANS L'EST DU CANADA

PAR E. S. HOPKINS, A. GOSSELIN ET J. M. ARMSTRONG

OBJET DE L'ÉTUDE DU PRIX DE REVIENT

L'objet principal de cette étude est de trouver les moyens d'abaisser les frais de production, et l'objet secondaire de découvrir les récoltes qui donnent les plus gros revenus. Il y a des récoltes qui ne peuvent être comparées directement entre elles parce que les travaux qu'elles exigent doivent se faire à différentes époques de l'année; mais celles dont les travaux se font à la même époque, comme par exemple le blé, l'avoine et l'orge d'une part, et le maïs, les tournesols ou les racines d'autre part, permettent une comparaison directe. On peut aussi calculer l'étendue maximum que l'on peut cultiver des différentes récoltes. Notés exactement plusieurs années de suite et correctement interprétés, les frais de production permettent de faire une sélection plus intelligente des récoltes et de mieux juger de la proportion à cultiver de chacune d'elles.

Lorsqu'on note avec soin les frais de l'exécution des différents travaux avec différentes machines on peut trouver l'outillage qui fait le travail le plus économiquement. Les notes de ce genre sont très utiles, étant donné l'introduction récente de machines à très forte capacité pour préparer, ensemencer la terre et rentrer la récolte, et les grandes améliorations qui ont été apportées au tracteur en ces dix dernières années.

On met souvent en doute l'exactitude de l'étude des frais de production. On prétend qu'il y a bien des frais conjoints qu'il est impossible de répartir d'une façon exacte. Par exemple, lorsqu'on applique du fumier ou des engrais chimiques, ces substances avantagent non seulement la récolte à laquelle elles sont appliquées mais aussi les autres récoltes de l'assolement; toute règle que l'on peut établir pour répartir les frais de ces engrais parmi les différentes récoltes n'est qu'une règle arbitraire et ne peut couvrir tous les cas. Dans la production des récoltes de grain, par exemple, il se produit de la paille aussi bien que du grain, mais il faut imaginer une méthode arbitraire de diviser le prix de revient de toute la récolte entre la paille et le grain. Le bénéfice sur une récolte quelconque dépend principalement de la valeur de cette récolte, qui varie beaucoup d'une année à l'autre, et l'on ne peut dire en toute certitude qu'une récolte qui s'est montrée la plus avantageuse en une année le sera encore l'année suivante. On dit également que les variations de climat qui se produisent dans les différentes saisons font que les chiffres du prix de revient ne peuvent toujours servir de guide; une saison, en effet, peut être idéale pour l'exécution de certaines opérations tandis que la saison suivante peut être tellement mauvaise que la somme de travaux nécessaires pour produire la récolte est beaucoup accrue et que le rendement et la qualité de cette récolte sont grandement abaissés. Lorsqu'on essaie d'évaluer les produits de la ferme qui ne sont pas vendus en nature sur le marché, comme les plantes-racines et les fourrages ensilés, il est difficile de savoir exactement comment cette évaluation doit être faite. Même après qu'on s'est procuré des chiffres sur le prix de revient des différentes récoltes et sur les bénéfices que l'on peut tirer de chacune d'elles, il ne serait pas sage de ne cultiver que la récolte la plus avantageuse de toutes. Il peut souvent être nécessaire de procurer de l'emploi pour les hommes et les chevaux en les affectant à la production d'une récolte moins avantageuse que de les laisser sans travail.

Toutes ces objections ont plus ou moins de valeur. Evidemment, il est difficile de déterminer le coût exact de certaines récoltes et le bénéfice que l'on peut en tirer. Il est toujours possible, cependant, de déterminer l'avantage relatif des récoltes qui se font concurrence, et lorsqu'on a ces renseignements, on peut alors augmenter graduellement l'étendue des récoltes qui rapportent le plus. Dans les régions où une seule récolte constitue la source principale de revenus de la ferme, le problème est beaucoup plus simple, mais dans la plupart des parties de l'Est du Canada où il y a non seulement une grande diversité de récoltes mais où l'exploitation animale constitue généralement la source principale de revenu, la question se complique. Quoi qu'il en soit, une étude approfondie de tous les déboursés et de toutes les recettes est le seul moyen intelligent qui permette d'améliorer l'exploitation de la ferme au point de vue des affaires et au point de vue financier. La culture est toujours la seule entreprise importante que l'on conduise sans notes systématiques. Ceux qui tiennent des registres peuvent savoir d'une façon très exacte les rendements moyens que l'on peut obtenir de chaque récolte pendant une période d'années. Nul ne peut dire ce que sera le rendement d'une récolte l'année suivante, mais celui qui tient des notes peut évaluer assez exactement le rendement moyen pendant la période de cinq ans qui suit. Sans doute, les frais de production varient beaucoup d'une année à l'autre, mais on peut déterminer la moyenne pour une période d'années, et cette moyenne est utile comme base de comparaison. On a ainsi des renseignements qui permettent de faire une sélection des récoltes les plus avantageuses. L'étude des frais de production permet de calculer ce que coûtent les différentes opérations de la ferme lorsqu'elles sont faites avec différentes machines et différentes équipes, et l'on peut ainsi trouver le système le plus économique de production.

ÉLÉMENTS DU PRIX DE REVIENT

MÉTHODES EMPLOYÉES DANS LE CALCUL DU PRIX DE REVIENT DES RÉCOLTES

Pour calculer le prix de revient des récoltes, il faut, tout d'abord, évaluer la valeur de tous les différents éléments dont se composent les frais. Quelques-uns de ces éléments, notamment ceux qui se rapportent au coût de la main-d'œuvre et de l'énergie chevaline, se calculent très aisément; il est possible en effet de noter exactement le nombre d'heures consacrées aux différentes récoltes et de multiplier ce nombre d'heures par le coût de ce travail par heure. En ce qui concerne certains autres éléments, comme le coût du fumier, le pourcentage du coût total qui doit être inscrit au compte de chaque récolte spéciale dans l'assolement n'est qu'une supposition. Il peut être bon d'expliquer tout d'abord les facteurs dont nous nous sommes servis dans ce bulletin pour évaluer les frais de production des récoltes. Ces facteurs pourront être utiles aux personnes qui désirent calculer le prix de revient sur leur propre ferme, mais il peut être nécessaire d'y apporter certaines modifications pour les différents cas.

DÉBOURSÉS

EMPLOI DE LA TERRE

Un élément important du prix de revient des récoltes est l'emploi de la terre sur laquelle elles sont cultivées. Si la terre coûte cher, cet item est considérable; il peut même être si élevé dans certaines localités, comme par exemple, dans le voisinage des villes, que certaines récoltes ne laissent aucun bénéfice. Sur une terre qui coûte cher, on cultive généralement des récoltes qui se vendent cher, et sur une terre à bas prix, des récoltes qui ne rapportent que peu par acre.

Le moyen le plus simple de déterminer les frais par acre pour l'emploi de la terre est de multiplier la valeur d'un acre de terre par le taux courant de l'intérêt que l'on obtient sur première hypothèque, puis d'ajouter les frais d'entretien et le montant des taxes par acre. On obtient la valeur de la terre par acre en divisant la valeur totale de la ferme par le nombre total d'acres sur la ferme. On divise également le montant total des taxes par le nombre total d'acres sur la ferme. Lorsqu'une ferme est louée, on obtient les frais de location en divisant le montant du loyer par le nombre total d'acres sur la ferme. Ce mode de détermination a cet avantage qu'il est très simple, mais il ne s'applique qu'aux fermes générales, et ne donne pas des résultats absolument exacts. Il est clair que lorsqu'on ne tient compte que du nombre total d'acres sur la ferme plutôt que du nombre d'acres en culture, les frais pour l'emploi de la terre peuvent être trop faibles. D'autre part, si l'on n'inscrit pas au compte du bétail une partie du coût des bâtiments, on s'expose à une autre erreur, et les chiffres dans ce cas ont une tendance à être trop élevés. Quoi qu'il en soit, dans des conditions ordinaires ces facteurs tendent à s'équilibrer. Si l'on désire avoir des chiffres plus exacts pour les frais de l'emploi de la terre, on pourra adopter le système suivant, qui est un peu plus compliqué.

Lorsqu'une ferme est louée, il est nécessaire de soustraire du montant total du loyer un chiffre évalué pour le rapport annuel de la partie en bois, du pâturage, du verger, et une moitié des frais pour l'emploi de la grange. Le reste est divisé entre le nombre d'acres en culture, et l'on obtient ainsi les frais par acre pour l'emploi de la terre en culture.

Lorsqu'une terre est tenue en propriété, sa valeur devrait être divisée en comptes séparés, comme par exemple la valeur de la terre cultivée, des pacages, des bois, du verger, de la maison, de la grange et des autres bâtiments. Il est clair que la somme totale de ces valeurs ne doit pas dépasser la valeur marchande totale de la ferme. On divise alors la valeur totale de la terre cultivée par le nombre d'acres en culture, et l'on a ainsi la valeur de la terre cultivée par acre. On obtient les frais par acre pour l'emploi de la terre en multipliant cette valeur par acre par le taux courant d'intérêt sur première hypothèque. On ajoute à ce montant la juste proportion des taxes et l'entretien des clôtures, des chemins, des drains, et une moitié de la valeur de l'emploi de la grange-étable. Comme la grange abrite aussi bien les récoltes que le bétail, on a pour habitude d'inscrire une moitié des frais à chacun de ces comptes.

Il est assez difficile de faire une évaluation pour l'emploi de la grange et autres bâtiments; il est souvent nécessaire d'employer des chiffres bien inférieurs au coût de ces bâtiments ou au montant qu'il faudrait pour les remplacer. Si la mise de fonds dans les bâtiments est trop élevée pour la dimension de la ferme, l'excédent de valeur ne peut être employé, car la ferme n'en aurait pas plus de valeur que les autres fermes où l'on a moins dépensé sur les bâtiments. On n'inscrit rien au compte des récoltes pour l'emploi de la maison de ferme, car cette maison est employée comme résidence et n'a rien à faire, directement du moins, avec le revenu de la ferme.

FUMIER ET ENGRAIS CHIMIQUES

Nous avons compté dans ce bulletin la somme de $1.50 par tonne pour le fumier de ferme. Ce montant comprend les frais du charriage et de l'application du fumier à la terre, qui ont été évalués à 50 cents par tonne, et la valeur du fumier lui-même, qui est calculée à $1 par tonne. Cette évaluation de $1 par tonne pour le fumier qui est produit sur la ferme peut causer un malentendu en ce qui concerne les bénéfices tirés des récoltes, parce qu'en réalité, on n'a rien dépensé pour l'achat de ce fumier. C'est comme si l'on inscrivait au crédit des animaux de la ferme une valeur de $1 pour chaque tonne de fumier produit. Il y a des localités où le fumier mérite d'être évalué à une somme plus élevée

que $1, tandis qu'il y en a d'autres où il vaut moins. La valeur du fumier varie beaucoup suivant un certain nombre de facteurs, comme la fertilité du sol auquel le fumier est appliqué, la qualité du fumier, la saison, la récolte à laquelle le fumier est appliqué, et la valeur de la récolte. Cependant, dans les conditions moyennes, $1 par tonne est une bonne évaluation.

C'est la récolte à laquelle le fumier est appliqué qui en tire le plus de bénéfices, et c'est naturellement au compte de cette récolte que l'on doit inscrire le pourcentage le plus élevé des frais. Les autres récoltes de l'assolement, qui sont plus éloignées de l'application du fumier, en tirent une valeur de moins en moins grande jusqu'à ce que cette valeur ait disparu. Il est impossible de déterminer exactement les pourcentages de valeur reçus par chaque récolte, mais il est nécessaire de fixer un certain pourcentage afin d'évaluer le total des frais contre chaque récolte. Dans les assolements de trois et quatre ans, on a l'habitude de faire une application de fumier pendant l'assolement; l'application est un peu plus forte dans l'assolement de quatre ans. Dans les assolements de cinq et six ans il est bon de faire deux applications de fumier, mais la quantité appliquée est équivalente à la même quantité totale par acre et par année. Le pourcentage de la valeur du fumier qui est reçu par chaque récolte dans l'assolement est fixé arbitrairement comme suit. La première année dénote la récolte à laquelle le fumier est appliqué.

Assolement de trois ans

Récolte de 1ère année—50 pour cent de la valeur du fumier
" 2ème année—30 pour cent de la valeur du fumier
" 3ème année—20 pour cent de la valeur du fumier

Assolement de quatre ans

Récolte de 1ère année—40 pour cent de la valeur du fumier
" 2ème année—30 pour cent de la valeur du fumier
" 3ème année—20 pour cent de la valeur du fumier
" 4ème année—10 pour cent de la valeur du fumier

Assolement de cinq ans

Récolte de 1ère année—40 pour cent de la valeur du fumier
" 2ème année—25 pour cent de la valeur du fumier
" 3ème année—20 pour cent de la valeur du fumier
" 4ème année—10 pour cent de la valeur du fumier
" 5ème année— 5 pour cent de la valeur du fumier

Assolement de six ans

Récolte de 1ère année—40 pour cent de la valeur du fumier
" 2ème année—25 pour cent de la valeur du fumier
" 3ème année—20 pour cent de la valeur du fumier
" 4ème année—10 pour cent de la valeur du fumier
" 5ème année— 5 pour cent de la valeur du fumier
" 6ème année— 0 pour cent de la valeur du fumier

Lorsqu'on applique des engrais chimiques à la terre il est même encore plus difficile qu'avec le fumier de déterminer l'effet prolongé de ces substances sur les différentes récoltes de l'assolement. La saison exerce une influence plus prononcée avec les engrais chimiques qu'avec le fumier, et une répartition des frais peut être très inexacte en certaines saisons. Nous n'avons que très peu de données sur lesquelles on pourrait se baser pour connaître le pourcentage de la valeur des engrais chimiques qui pourrait être assigné à chaque récolte dans l'assolement. Le mieux que l'on puisse faire, c'est de donner un pourcentage arbitraire.

Sur les fermes expérimentales, on a l'habitude de supposer que lorsqu'on se sert d'un engrais chimique mélangé, 55 pour cent du coût de cet engrais devraient être inscrits au compte de la récolte sur laquelle il a été appliqué, 30 pour cent à la deuxième récolte, 10 pour cent à la troisième récolte, et 5 pour cent à la quatrième récolte. Lorsque le nitrate de soude ou le sulfate d'ammonium ont été appliqués seuls, 80 pour cent du coût sont inscrits au compte de la première récolte et 20 pour cent au compte de la deuxième. Lorsque le superphosphate est appliqué seul, 33 pour cent sont inscrits au compte de la première récolte, 33 pour cent au compte de la deuxième, 22 pour cent au compte de la troisième et 12 pour cent au compte de la quatrième. Lorsque le muriate de potasse est appliqué seul, 50 pour cent sont appliqués au débit de la première récolte et 25 pour cent au compte de la deuxième et de la troisième récolte. Lorsqu'on fait une légère application de chaux comme une tonne par acre, le coût de cette chaux est réparti également parmi toutes les récoltes de l'assolement. Si l'on applique une forte quantité, le coût est réparti sur une plus longue période.

MAIN-D'ŒUVRE

Le taux pour la main-d'œuvre doit être les gages actuellement payés pour la main-d'œuvre louée dans le district, plus la valeur de la pension et du logement. Dans ce bulletin le taux pour la main-d'œuvre a été compté à 22 cents par heure.

ÉNERGIE CHEVALINE

On peut calculer le taux par heure pour l'énergie chevaline en comptant les frais totaux de l'entretien d'un cheval pendant une année et en divisant ce total par le nombre total d'heures que le cheval a travaillé. Dans ce bulletin on a employé le chiffre de 10 cents par heure.

Le coût de l'énergie chevaline varie beaucoup sur différentes fermes, suivant la façon dont les chevaux sont traités et la quantité de travail qu'ils font. Ces frais comprennent l'intérêt, la dépréciation, l'alimentation, les harnais, l'étable, le ferrage, les frais de vétérinaire et le travail. Dans les conditions ordinaires de la ferme, ceci se monte à environ $100 tandis que le nombre d'heures de travail données par un cheval par an est d'environ 1,000. Lorsqu'on exige des chevaux une somme de travail plus considérable, les frais d'entretien peuvent être plus élevés, mais le coût par heure, pour les heures de travail, peut être moindre.

TRACTEUR

Le moyen de déterminer les frais de conduite du tracteur est discuté à la page 32 de ce bulletin. Dans les différents états détaillés sur le prix de revient des récoltes, les frais se basent sur l'exécution des opérations de culture avec le cheval et non pas avec le tracteur.

MACHINES

Les frais par acre pour les machines de ferme varient beaucoup suivant le nombre de machines que l'on a, le soin qu'on leur donne et le nombre d'acres en culture. Les frais totaux annuels pour les machines se composent de la dépréciation, de l'intérêt, des réparations et de la remise.

La dépréciation consiste à retrancher un montant suffisant du coût d'achat d'une machine quelconque pour remplacer cette machine à la fin de la période de service. Il peut arriver que le montant compté ne soit pas suffisant; il peut aussi se faire qu'il soit trop élevé. Cependant, comme il n'existe pas de moyen de connaître le coût probable des machines à l'avenir, les frais de dépréciation sont généralement basés sur la durée des machines. Par exemple, si la durée

L'ancienne méthode. Benjamin Franklin a dit

"Qui veut vivre de la charrue
Doit lui-même mener ou tenir".

Un homme monté sur une charrue à deux socs, attelée à trois ou quatre chevaux, laboure trois acres par jour.

d'une machine quelconque est de dix ans, on retranche tous les ans une somme égale à dix pour cent du prix d'achat, à titre de dépréciation ou de frais de remplacement.

La méthode employée dans ce bulletin pour calculer les frais d'intérêt sur les machines consiste à compter le taux courant d'intérêt obtenu sur première hypothèque en regard de la valeur inventoriée des machines. Le résultat donne le montant d'intérêt sur la valeur actuelle ou sur l'argent que l'on peut obtenir de la vente immédiate des machines. Un autre moyen tient compte de la mise de fonds moyenne par opposition à la durée des machines. La mise de fonds moyenne dans une machine est la somme totale de toutes les valeurs d'inventaire de la machine pendant sa durée, divisée par le nombre d'années de cette durée. L'intérêt sur cette somme au taux courant d'intérêt constitue les frais annuels moyens de l'intérêt sur cette machine.

Comme la somme que l'on obtient par l'emploi de la méthode de " mise de fonds moyenne " n'est que légèrement supérieure à la moitié du prix coûtant de la machine, nous avons adopté le principe, dans certains cas, de compter l'intérêt sur une moitié du prix coûtant de chaque machine. Cette méthode a l'avantage de fournir un chiffre constant pour une machine quelconque; elle s'applique facilement et le chiffre se trouve aisément.

Les frais pour les réparations sont calculés d'après les notes annuelles des déboursés sous ce chef, et comprennent le coût des parties et du temps de l'ouvrier. On évalue le total des frais pour le logement en prenant les frais de dépréciation, d'intérêt et d'entretien sur les bâtiments employés pour abriter les machines. Le résultat est réparti parmi les machines en proportion de l'espace exigé par chacune d'elles.

Il y a plusieurs systèmes par lesquels les frais d'exploitation des machines peuvent être inscrits au compte des récoltes. Le système employé dans ce bulletin consiste à trouver le total des frais annuels pour toutes les machines et à le diviser par le nombre d'acres en culture. Cette méthode n'est pas absolument exacte, surtout en ce qui concerne certaines récoltes comme les racines, qui n'emploient que peu de machines, mais elle donne des résultats assez justes et elle a l'avantage d'être très simple.

Lorsqu'on désire connaître le coût des machines pour chaque récolte, on peut employer une modification du système qui précède. Cette méthode consiste à trouver le total des frais annuels de conduite de toutes les machines générales, c'est-à-dire des machines employées en préparant la terre pour toutes les récoltes ou des machines employées pour plus d'une récolte. On répartit ces frais également sur toute l'étendue en culture ou d'après le temps dépensé sur chaque récolte. Les frais de conduite d'une machine ou de machines spéciales pour une récolte seulement sont alors inscrits au compte de la récolte pour laquelle elles sont employées, en divisant les frais totaux de fonctionnement par le nombre d'acres de cette récolte.

La ferme expérimentale centrale, Ottawa, a fait une étude approfondie des frais de conduite des machines de ferme, basée sur des renseignements que l'on s'était procurés au moyen d'un questionnaire adressé à des cultivateurs représentatifs dans tout l'Est du Canada. Les résultats de cette enquête sont reproduits à la page 27 de ce bulletin. On a constaté que les frais moyens annuels de conduite des machines de la ferme se montent à $2.85 par acre de terre cultivée.

BATTAGE ET ENSILAGE

Lorsque les machines sont louées, les frais de loyer, de même que les frais de la main-d'œuvre et de la pension des hommes, doivent être compris dans le montant. Lorsque les machines sont tenues en propriété il faut compter une proportion du coût annuel. Dans ce bulletin nous avons évalué le coût du battage du grain au sortir de la tasserie ou de la meule à 4 cents le boisseau pour

Cette machine disque plus de 20 acres par jour au coût de 51 cents par acre. Le tracteur permet de faire une somme considérable de travail par jour et de le faire au moment le plus propice.

l'avoine, 5 cents pour l'orge et 7 cents pour le blé. Les frais pour le matériel à ensiler ont été comptés à 25 cents la tonne de fourrage ensilé. Ces frais ne comprennent que le coût du loyer de la batteuse et de son conducteur, et du hache-fourrage et de son conducteur.

GRAINE DE SEMENCE

Le coût réel ou la valeur de la semence employée doit être inscrit au compte des différentes récoltes. En ce qui concerne les récoltes de foin, le coût de la graine de trèfle rouge doit être inscrit au compte de la première récolte de foin, tandis que le coût des autres semences doit être réparti également parmi les récoltes de foin et de pacage dans l'assolement. Dans ce bulletin le grain de semence est évalué à 50 pour cent de plus que le prix du marché pour le grain tandis que la graine de graminées fourragères a été comptée au prix coûtant.

RAPPORT DES RÉCOLTES

CÉRÉALES

Les prix inscrits au crédit du grain doivent représenter des prix raisonnables de ferme ou de vente. Il est presque impossible de fixer un chiffre exact pour la valeur de la paille. Cette valeur varie suivant un certain nombre de facteurs, par exemple, si la paille peut être vendue sur le marché ou si elle peut être employée avantageusement pour le bétail, ou encore si la provision de paille ou de foin est faible dans le district et si la qualité de la paille laisse à désirer. Sur les fermes expérimentales de l'Est du Canada on a pour habitude d'évaluer la paille de blé à $2 la tonne et la paille d'avoine et d'orge à $4.

PLANTES À ENSILAGE

Ce sont là des récoltes qu'il est difficile d'évaluer. Elles sont consommées en nature par le bétail et il est rare qu'elles soient vendues sur le marché. Il est donc nécessaire de les évaluer comparativement à d'autres récoltes marchandes employées pour les mêmes fins. Comme l'ensilage remplace généralement une certaine quantité de foin dans une ration, la méthode ordinairement employée pour déterminer sa valeur est de comparer l'ensilage au foin sur la base de leur matière sèche et leur valeur nutritive respective. Lorsque l'ensilage de maïs contient 25 pour cent de matière sèche, on considère, pour fins d'évaluation, que 300 livres d'ensilage équivalent à 100 livres de foin. Lorsque l'ensilage contient moins de matière sèche, on lui donne une valeur plus basse. S'il ne contient que 20 pour cent de matière sèche, il faudrait 375 livres d'ensilage pour égaler 100 livres de foin. Il est difficile de décrire exactement les phases de la maturité du blé d'Inde où il contient différents pourcentages de matière sèche. Cependant, disons, comme guide approximatif, que lorsque le blé d'Inde est dans la phase lustrée à Ottawa il contient environ 25 pour cent de matière sèche; il en contient 20 pour cent dans la phase du lait et 17 pour cent dans la phase des soies.

Dans ce bulletin, 333 livres d'ensilage de maïs ont été considérées comme l'équivalent de 100 livres de foin; on considère également que 350 livres d'ensilage de tournesols, 320 livres d'ensilage de mélilot, 280 livres d'ensilage d'un mélange d'avoine, de pois et des vesces, équivalent à 100 livres de foin. Ces valeurs sont basées sur la proportion de matière sèche que renferment ces récoltes sur les fermes expérimentales de l'Est du Canada.

RACINES

Il existe une différence considérable d'opinion sur la question de savoir à quel prix les racines devraient être évaluées lorsqu'elles sont données au bétail. La valeur des racines varie quelque peu lorsqu'elles sont employées comme gros fourrages ou concentrés. Comme fourrages, les racines sont parfois comparées à l'ensilage de maïs; on suppose que la matière sèche qu'elles contiennent vaut 25 pour cent de plus que la matière sèche de l'ensilage de maïs. De même, on

compare l'ensilage de maïs à la valeur du foin en se basant sur ce fait que 300 livres d'ensilage, contenant 25 pour cent de matière sèche, sont égales en valeur à 100 livres de foin. Lorsque les racines contiennent 10 pour cent de matière sèche et que l'on suppose que leur matière sèche vaut 25 pour cent de plus que celle du maïs, 600 livres de racines sont égales à 100 livres de foin. Lorsque le foin vaut $11.75 la tonne, la valeur qui lui est attribuée dans ce bulletin, les racines valent $1.96 la tonne.

La valeur dépend également de la quantité de racines que l'on donne au bétail; plus cette quantité est petite plus la valeur est élevée. Cependant, lorsqu'elles sont données avec de l'ensilage, les racines ont une valeur plus élevée que lorsqu'elles sont données seules, mais c'est peut-être parce qu'elles sont données en plus petites quantités. Il serait impossible cependant de fixer un chiffre qui s'applique à toutes les conditions, parce que, lorsqu'elles sont données pour différentes fins et en différentes quantités par jour, la valeur change. On croit que le chiffre de $1.96 par tonne représente une valeur moyenne raisonnable lorsque le foin vaut $11.75 la tonne.

On compare parfois la valeur des racines en se basant sur la supposition que la matière sèche qu'elles renferment est égale à celle de la matière sèche du grain. Pour comparer les racines avec une ration de grain mélangée de parties égales d'avoine et d'orge, il est nécessaire de connaître la quantité de matière sèche dans le grain et les racines. Une tonne de racines, titrant 10 pour cent de matière sèche, contient 200 livres de matière sèche. L'avoine et l'orge contiennent environ 91 pour cent de matière sèche, par conséquent 109.9 livres d'avoine et le même poids d'orge contiendraient 200 livres de matière sèche. Cette quantité d'avoine, évaluée à 59 cents le boisseau vaudrait $1.94, tandis que 109.9 livres d'orge évaluée à 92 cents le boisseau vaudraient $2.11. Comme la matière sèche des racines et du grain est évaluée au même prix, livre pour livre, d'après cette méthode la valeur totale des 200 livres de matière sèche des grains ou d'une tonne de racine serait de $4.05. La question de savoir si les racines doivent être évaluées comparativement aux gros fourrages comme l'ensilage de maïs ou à un concentré tel qu'un mélange de grains, dépend des circonstances. Si les racines sont données en petites quantités elles ont sans doute une valeur plus élevée que lorsqu'elles sont données en grosses quantités.

PRIX DE REVIENT DES RÉCOLTES—ANALYSE DES FACTEURS EMPLOYÉS DANS CE BULLETIN

Détail	Etat	Montant
Détail des frais		$ c.
Emploi de la terre et des bâtiments	Loyer ou intérêt, taxes et entretien par acre	6 00
Fumier, par tonne	$1.00 pour valeur et 50c. pour application par tonne	1 50
Machines, par acre	Frais annuels totaux par acre	2 85
Semence	Grain de semence à 50 pour cent au-dessus du prix du marché, graine de graminées au prix courant	.....
Ficelle d'engerbage	Par livre	0 15
Main-d'œuvre	Par heure	0 22
Energie chevaline	Par heure	0 10
Rapport		$ c.
Avoine	Par boisseau	0 59
Orge	Par boisseau	0 92
Blé	Par boisseau	1 50
Paille d'avoine et d'orge	Par tonne	4 00
Paille de blé	Par tonne	2 00
Foin de trèfle et de mil	Par tonne	11 75
Ensilage de maïs	Par tonne	3 52
Ensilage de tournesols	Par tonne	3 36
Ensilage d'avoine-pois-vesces	Par tonne	4 20
Ensilage de mélilot	Par tonne	3 67
Betteraves fourragères (comparées au foin)	Par tonne	1 96
Betteraves fourragères (comparées au grain)	Par tonne	4 05
Pommes de terre	Par boisseau	0 60

PRIX DE REVIENT DES RÉCOLTES

Le prix de revient des différentes récoltes de la ferme donné dans ce bulletin est basé sur les facteurs discutés au chapitre précédent. On a pris la moyenne des rendements des récoltes et du nombre d'heures de main-d'œuvre et d'énergie chevaline nécessaires pour produire chaque récolte, sur toutes les fermes expérimentales fédérales de l'Est du Canada. Ces notes ont été prises sur de grands champs, qui peuvent représenter les conditions ordinaires de ferme sur ce que l'on peut appeler de bonnes fermes particulières. Les notes relatives à la main-d'œuvre ont été prises sur des machines d'une capacité moyenne, tirées par des chevaux, et non pas sur des machines exceptionnellement grosses ou tirées par des tracteurs.

PRIX DE RFVIENT DE L'AVOINE

On trouvera au tableau suivant le prix de revient moyen de l'avoine sur sept fermes expérimentales fédérales de l'Est du Canada pendant la période de cinq ans, 1922 à 1926. Le rendement moyen pendant cette période a été de 55.8 boisseaux par acre.

Détail	Etat	Montant
		$ c.
Emploi de la terre et des bâtiments	Loyer ou intérêt sur la valeur de la terre, taxes et entretien	6 00
Fumier	30 p.c. de 16 tonnes à $1.50 par tonne	7 20
Semence	2½ boisseaux	2 20
Machines	Total des frais annuels	2 85
Ficelles d'engerbage	6½ livres	0 52
Main-d'œuvre	22 heures à 22 cents	4 84
Energie chevaline	32·2 heures à 10 cents	3 22
Battage	Outillage seulement (55·8 boisseaux à 4c. le boisseau	2 23
	Coût total par acre	29 06
Prix de revient	(En tenant compte de la valeur de 1·26 tonne de paille) 43 cents par boisseau.	

On voit par le tableau qui précède que les frais de production de l'avoine ont été en moyenne de $29.06 par acre. Il est à noter, cependant, que deux tiers du montant représentant le fumier sont dus au fait que l'on attribue au fumier une valeur d'une piastre par tonne, mais comme la plupart des fermes ont une provision de fumier, on n'a en réalité rien à dépenser pour se le procurer. En d'autres termes, le montant de $7.20 pour le fumier pourrait, dans ces circonstances, être abaissé à $2.40, ce qui réduirait le prix de revient total à $24.26.

L'avoine produite a coûté 43 cents le boisseau, même lorsqu'on attribue à la paille une valeur de $4 par tonne. Si l'on n'attribue aucune valeur à la paille, la production du grain aurait coûté 52 cents par boisseau. Lorsqu'on tient compte des frais relatifs de la production du grain et de la paille on voit que la production du grain a coûté 45 cents par boisseau et celle de la paille d'avoine $3.06 par tonne.* Il est difficile de déterminer la valeur exacte de la paille, car elle est utile aussi bien pour l'alimentation que pour l'engraissement du sol, mais on croit que le montant de $4 la tonne n'est pas trop élevé.

*Le prix de revient relatif du grain et de la paille est évalué de la façon suivante:—

$$\text{Prix de revient du grain} = \frac{\text{Valeur du grain}}{\text{Valeur du grain et de la paille}} \times \frac{\text{Prix de revient}}{\text{Rendement du grain}}$$

$$\text{Prix de revient de la paille} = \frac{\text{Valeur de la paille}}{\text{Valeur du grain et de la paille}} \times \frac{\text{Prix de revient}}{\text{Rendement de la paille}}$$

Un des meilleurs moyens d'abaisser le prix de revient des récoltes est de produire de gros rendements par acre. Pour que cette forte production soit économique, il faut nécessairement adopter toutes les meilleures pratiques de culture; il suffirait d'en négliger une seule pour que le rendement soit sensiblement réduit.

Les frais de vente de l'avoine varient avec la distance où l'on se trouve du marché et la valeur des sacs dans lesquels l'avoine est vendue. Lorsqu'il faut charrier l'avoine sur une distance de 4 milles pour aller au marché, un homme et un attelage charriant 200 boisseaux d'avoine par jour vendront la récolte au coût de 2.1 cents par boisseau. Il faut ajouter à ce montant le coût des sacs qui est de 7 cents pièce. Sur cette base le coût total de la vente de l'avoine serait de 2.1 cents pour le charriage, 3.5 cents pour les sacs, soit un total de 5.6 cents par boisseau. Lorsque le rendement est de 55.8 boisseaux par acre le total des frais de vente serait de $3.12 par acre.

On peut trouver le bénéfice par acre pour l'avoine en déduisant de la valeur de rendement par acre la somme totale des frais de production et de vente. Pendant la période qui s'est écoulée de 1922 à 1926, le prix de vente moyen de l'avoine a été de 59 cents par boisseau; lorsque le rendement est de 55.8 boisseaux de grain, évalué à $32.92, plus 1.26 tonne de paille évaluée à $5.04 par acre, la valeur totale du grain et de la paille serait de $37.96. Si l'on déduit de ce montant les frais de production et de vente, qui sont de $32.18, on a un bénéfice moyen annuel de $5.78 par acre pendant la période de 1922 à 1926.

Il a fallu, pour produire un acre d'avoine, 22 heures de travail manuel et 32.2 heures d'énergie chevaline. Ces totaux se décomposent ainsi: 4 heures d'un homme et 12 heures d'un cheval pour le labour; 2.4 heures d'un homme et 7.2 heures d'un cheval pour le disquage; 1.2 heure d'un homme et 2.4 heures d'un cheval pour le hersage; 0.6 heure d'un homme et 1.2 heure d'un cheval pour le roulage; 0.8 heure d'un homme et 1.6 heure d'un cheval pour les semailles; 1.1 heure d'un homme et 3.3 heures d'un cheval pour la coupe; 2.4 heures d'un homme par acre pour l'enmoyettage; 4.8 heures d'un homme et 4.5 heures d'un cheval pour le charriage et 4.7 heures de main-d'œuvre par acre pour le battage. Outre cette somme de travail pour produire la récolte, il a fallu 2.8 heures d'un homme et 5.6 heures d'un cheval pour la vente. Si l'on déduit de la valeur totale de la récolte d'avoine, le total de tous ces déboursés, à l'exception de ceux qui se rapportent à la main-d'œuvre, on obtient un chiffre représentant le rapport pour la main-d'œuvre engagée dans la production et la vente de l'avoine. Calculé sur cette base, le rapport pour la main-d'œuvre a été de 45 cents par heure.

PRIX DE REVIENT DU BLÉ ET DE L'ORGE

Comme le prix de revient de l'orge et du blé est à peu près identique au prix de revient de l'avoine, on pourra se procurer des renseignements détaillés sur ce sujet en se rapportant à l'état de compte relatif à la récolte d'avoine. Il s'est cultivé en 1927, dans les cinq provinces de l'Est du Canada, 227,000 acres de blé de printemps et 689,000 acres d'orge contre 4,948,000 acres d'avoine. On voit par là que la récolte d'avoine est la céréale la plus importante dans cette partie du Canada. La paille de blé n'est pas aussi utile que celle d'avoine ou d'orge; on compte qu'elle a une valeur de $2 par tonne, tandis que la paille d'avoine et d'orge a une valeur de $4 par tonne.

Pendant la période de cinq ans, de 1922 à 1926, la production du blé a coûté 99 cents le boisseau au rendement moyen de 27.2 boisseaux par acre. Le prix de vente du blé de printemps a été en moyenne de $1.50 par boisseau pendant la période, laissant un bénéfice moyen de $12.34 sur les frais de production et de vente. L'orge a coûté 61 cents le boisseau lorsque le rendement moyen était de 39.4 boisseaux par acre. Le prix de vente moyen de l'orge pendant la période a été de 92 cents le boisseau laissant un bénéfice de $10 par acre, si l'on tient compte des frais de vente. Pendant la même période l'avoine a laissé un bénéfice de $5.78 par acre.

Le rendement moyen, sur la ferme expérimentale centrale, Ottawa, d'un mélange composé de luzerne et de trèfle rouge, de trèfle d'alsike et de mil, pendant une période de cinq ans, a été de 3.72 tonnes par acre. Les gros rendements abaissent le prix de revient par tonne.

PRIX DE REVIENT DU FOIN

Le prix de revient moyen du foin produit sur six fermes expérimentales fédérales de l'Est du Canada, de 1922 à 1926 inclusivement, est donné dans l'état suivant. Ce prix ne couvre que les récoltes qui ne produisent qu'une coupe de foin par année et non pas celles qui produisent deux coupes. Le rendement moyen d'une coupe de foin par saison a été de 2.46 tonnes par acre.

PRIX DE REVIENT DU FOIN PAR ACRE

Détails	Etat	Montant
		$ c.
Emploi de la terre et des bâtiments	Loyer ou intérêt sur la valeur de la terre, plus taxes et entretien	6 00
Fumier	20 p.c. de 16 tonnes à $1.50 par tonne	4 80
Semence	Trèfle et mélange de graminées	2 39
Machines	Total des frais annuels	2 85
Main-d'œuvre	13·2 heures à 22 cents	2 90
Energie chevaline	10·1 heures à 10 cents	1 01
	Coût total par acre	19 95
Prix de revient	$8.10 par tonne.	

Le foin produit a coûté $19.95 par acre lorsque l'on ne faisait qu'une coupe par année. Lorsque le rendement moyen est de 2.46 tonnes par acre, le prix de revient par tonne est de $8.10. Lorsqu'on n'attribue aucune valeur au fumier et qu'on ne tient compte que des frais d'application, le montant de $4.80 qui représente le fumier, serait réduit à $1.60 par acre, et le prix de revient total serait dans ce cas de $16.75 par acre.

Les frais de vente du foin varient avec la distance où l'on se trouve du marché et le coût de la mise en balles. Lorsqu'il est nécessaire de charrier le foin sur une distance de 4 milles du marché, un homme et un attelage transportent environ 4 tonnes par jour. Aux gages donnés dans ce bulletin pour la main-d'œuvre ce charriage coûterait $1.05 par tonne. Il est très difficile de donner un compte des frais de l'emballage du foin qui s'applique à un grand nombre de cas différents. Nous supposons cependant qu'une équipe de 4 hommes et d'un garçon, conduisant une presse à deux chevaux, mettent en balles 10 tonnes de foin par jour. Il faut par tonne environ 6.3 livres de fil de fer à foin coûtant $4\frac{1}{4}$ cents la livre. Les frais pour la presse à foin varient avec le coût de la machine et la somme de travail que l'on fait avec cette machine tous les ans. Les frais annuels pour une presse à deux chevaux, coûtant $454, se montent à $54.50. Si l'on suppose que la presse est employée sur 120 tonnes de foin tous les ans le coût par tonne serait de 45 cents pour la presse à foin. Par conséquent, le coût total en machines, main-d'œuvre et matériel pour l'emballage du foin se monte à $1.91 par tonne. Lorsque le rendement est de 2.46 tonnes par acre, l'emballage et le charriage au marché coûteraient $7.28 par acre.

Pendant la période de cinq ans en considération le foin s'est vendu au prix moyen de $11.75 par tonne. Le revenu du foin en argent se monte donc à $28.90 par acre. Si l'on déduit de ce chiffre les frais de production et de vente, qui se montent à $27.23, on a un bénéfice moyen de $1.67 par acre sur le foin vendu. Il est à noter, cependant, sous ce rapport que si l'on n'obtient qu'une coupe de foin le regain a quelque valeur lorsqu'il est employé pour les pâturages d'automne.

Pour produire un acre de foin, donnant une coupe par ans, il a fallu en moyenne 13.2 heures de main-d'œuvre et 10.1 heures d'énergie chevaline. Le fauchage a exigé 1.2 heure d'un homme et 2.4 heures d'un cheval par acre, le

fanage 1.4 heure d'un homme et 1.4 heure d'un cheval, le râtelage 1.2 heure d'un homme et 1.2 heure d'un cheval, l'enveillottage 3.4 heures d'un homme, le charriage et l'engrangement 6 heures de main-d'œuvre et 5.1 heures d'énergie chevaline par acre. L'emballage et la vente ont exigé 18.4 heures d'un homme et 17.2 heures d'énergie chevaline par acre. On peut réduire ces facteurs sur une base de tonnage en les divisant par le rendement de 2.46 tonnes. Le coût de la main-d'œuvre pour la coupe, la fenaison et le charriage à la grange a été de $1.59 la tonne. Il est évident que la quantité de main-d'œuvre varie énormément avec l'efficacité des différentes équipes et du matériel et que les années pluvieuses nécessitent beaucoup plus de travail que les saisons où la température est favorable. Quoi qu'il en soit, sur la base qui vient d'être donnée, le rapport en argent pour la main-d'œuvre a été de 27 cents par heure.

Sur la ferme expérimentale centrale, à Ottawa, où la luzerne entre dans le mélange régulier de foin, et où on obtient deux coupes de foin au lieu d'une coupe, la récolte de foin a donné de très bons résultats. On a obtenu un rendement moyen de 3.72 tonnes par acre pendant la période de cinq ans, de 1922 à 1926. La production de ce foin a coûté $24.67 par acre et a exigé 31.0 heures d'un homme et 17.4 heures d'un cheval. Ajoutons à ces chiffres le montant de $3.90 pour le charriage au marché et de $7.10 par acre pour l'emballage, et nous avons un coût total de $35.67 par acre. Lorsque le foin est évalué à $11.73 par tonne, le chiffre qui est donné par le Bureau fédéral de la Statistique comme valeur moyenne pour la province de l'Ontario pendant la période de cinq ans de 1922-1926, et avec un rendement de 3.72 tonnes on a obtenu un rapport en argent de $43.64 par acre contre un coût de $35.67, laissant un bénéfice de $7.97 par acre. Ces chiffres se rapportent au foin qui est vendu sur le marché mais la plus grande partie de cette récolte est vendue au bétail, et dans ce cas il n'y a pas de frais d'emballage ou de vente. On voit que lorsqu'on obtient un rendement plus élevé et que l'on a deux coupes par saison, le bénéfice est beaucoup plus considérable que lorsqu'on obtient une coupe par saison.

PRIX DE REVIENT DE L'ENSILAGE DE MAÏS

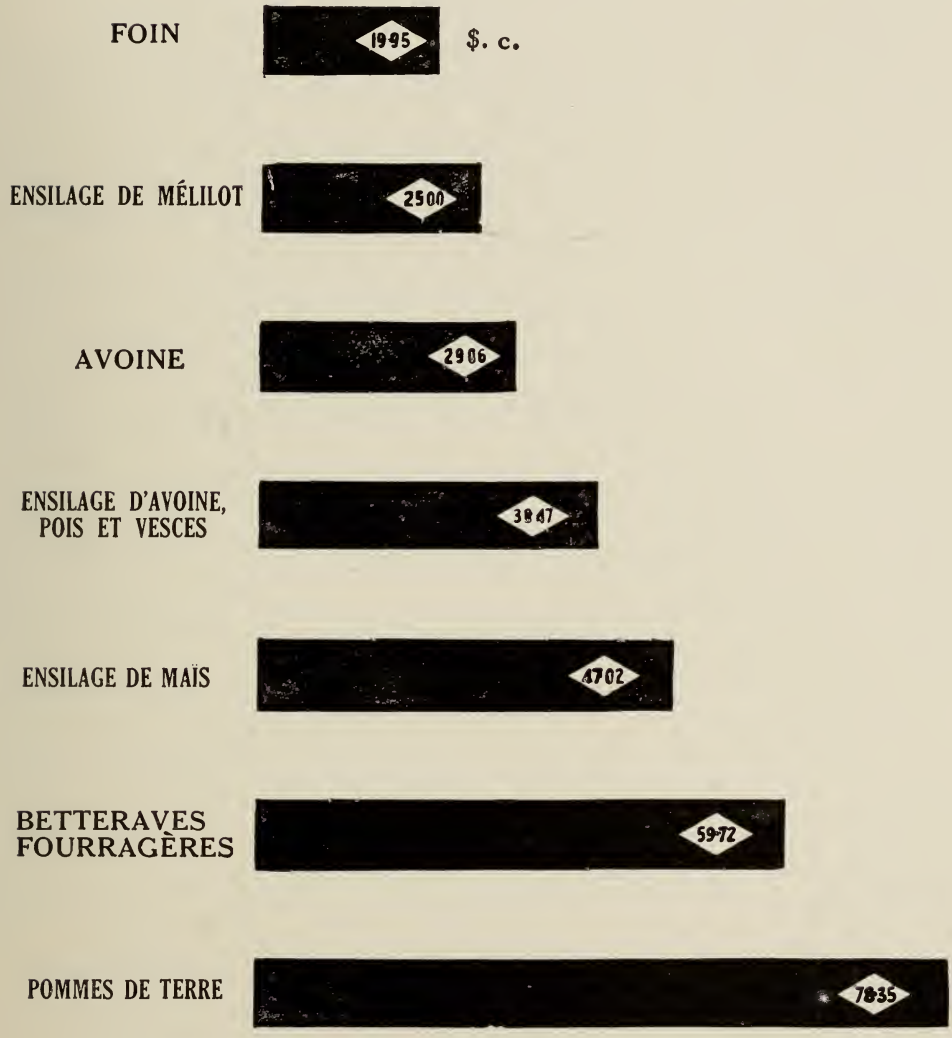
Le prix de revient moyen de l'ensilage de maïs produit sur les fermes expérimentales de l'Est du Canada pendant la période de cinq ans, de 1922-1926, est présenté dans l'état de comptes suivant. Les rendements ont grandement varié d'une année à l'autre, la moyenne pour cette période a été de 13.53 tonnes par acre.

Détails	Etat	Montant
		$ c.
Emploi de la terre et des bâtiments	Loyer ou intérêt sur la valeur de la terre, plus taxes et entretien	6 00
Fumier	40 p.c. de 16 tonnes à $1.50 la tonne	9 60
Semence	½ boisseau	1 23
Machines	Total des frais annuels	2 85
Ficelle d'engerbage	3¾ livres	0 56
Main-d'œuvre	74·2 heures à 22 cents	16 32
Energie chevaline	69·5 heures à 10 cents	6 95
Ensilage	Outillage seulement	3 38
	Coût total par acre	46 89
Frais de production	$3.46 par tonne.	

La production du maïs ensilé a coûté en moyenne $46.89 par acre, soit $3.46 par tonne, lorsque le rendement était de 13.53 tonnes par acre. Lorsque le rendement différait de cette moyenne, la différence dans le coût total par acre est représentée par la différence dans le coût du chargement, du charriage et de

PRIX DE REVIENT DES RÉCOLTES

PRIX DE REVIENT PAR ACRE



FERMES EXPÉRIMENTALES FÉDÉRALES

l'ensilage de la récolte. Ce coût comprend la main-d'œuvre et l'énergie chevaline ainsi que le coût des machines pour ensiler, et se monte à environ 81 cents par tonne. On voit donc que pour chaque tonne d'augmentation ou de diminution sur le rendement de 13.53 tonnes par acre, le chiffre de $46.89, qui représente le prix de revient total, serait élevé ou abaissé de 81 cents par tonne. Si la récolte de maïs donne un gros rendement par acre, le prix de revient n'est donc que légèrement augmenté par acre, tandis que le coût par tonne pour l'ensilage est sensiblement réduit. Sur la ferme expérimentale centrale, à Ottawa, le rendement moyen, pendant la période de 1922 à 1926, a été de 17.14 tonnes par acre, au coût de $3.14 par tonne. Avec ce rendement on a obtenu un bénéfice de $6.51 par acre.

Le climat affecte beaucoup la végétation du maïs, le rendement dans les régions les plus fraîches est beaucoup moins élevé qu'ailleurs. Lorsque le rendement de maïs est faible le prix de revient par tonne est largement augmenté. Si l'on tient compte du rendement obtenu sur toutes les fermes expérimentales de l'Est du Canada, qui atteint une moyenne de 13.53 tonnes par acre, la valeur totale de la récolte s'est montée à $47.62 par acre. Comme le prix de revient s'est chiffré par $46.89 par acre, le bénéfice moyen a été de 73 cents par acre.

Les deux éléments principaux dans les frais de production de l'ensilage du maïs sont le fumier et la main-d'œuvre. Rappelons ici, en ce qui concerne le fumier, que les deux tiers du montant représentant le fumier sont dus au fait que l'on attribue au fumier une valeur de $1 par tonne. Si l'on n'attribuait aucune valeur au fumier appliqué, le total des frais de production ne serait que de $40.49 par acre. Sur cette base il y aurait un bénéfice de $7.13 par acre.

Depuis 1925 la ferme expérimentale centrale d'Ottawa a récolté une grande partie du maïs avec la moissonneuse à ensilage Ronning, une machine qui prend la place de la moissonneuse à maïs et du hache-fourrage. Elle réduit les frais de récolte, surtout en ce qui concerne le nombre d'hommes nécessaires. On attache cette machine à un tracteur et elle est actionnée par le moteur du tracteur. Elle coupe le maïs sur pied, dans le champ, et le transporte dans un hache-fourrage d'un type cylindrique où il est haché en longueurs désirées pour la mise en silo. Ce fourrage haché est ensuite porté au silo, dans lequel il est jeté par un souffleur spécial. L'équipe nécessaire pour conduire la moissonneuse Ronning se compose, indépendamment du charretier, d'un homme sur le tracteur qui conduit également la machine, d'un homme pour aider à décharger au silo, un homme pour conduire l'engin du souffleur et aider à décharger, et un homme dans le silo pour régler les tuyaux de distribution. L'économie résultant de l'emploi de cette machine varie avec l'étendue et le rendement de la récolte, mais si l'on prend tous les facteurs en considération on trouve que l'économie, par comparaison au système habituel de la moissonneuse à maïs et du hache-fourrage, est de 10 à 20 pour cent. Quant à l'économie de main-d'œuvre elle est de 45 à 60 pour cent lorsque ce matériel est employé sur 65 acres. Cependant, les renseignements donnés dans ce chapitre sur le prix de revient de l'ensilage ne sont pas basés sur l'emploi de cette moissonneuse Ronning. Ils sont basés sur le système habituel de moissonneuse à maïs et du hache-fourrage.

Les frais d'hommes et de chevaux par l'ancien système de moissonneuse et du hache-fourrage représentent plus d'une moitié du total des frais de production du maïs ensilé. Si l'on soustrait de la valeur totale de la récolte le total de tous ces frais, à l'exception de la main-d'œuvre, on obtient un chiffre que l'on peut considérer comme le rapport en argent pour la main-d'œuvre engagée dans la production de l'ensilage de maïs. Sur cette base, le rapport pour la main-d'œuvre a été de 23 cents par heure.

La production d'un acre de blé d'Inde a exigé une moyenne de 74.2 heures de main-d'œuvre et 69.5 heures de cheval. Ces totaux se décomposent ainsi: 6 heures d'homme et 18 heures de cheval pour le labour; 4.1 heures d'homme et 12.3 heures de cheval pour le disquage; 1.1 heure d'homme et 2.2 heures de

cheval pour le hersage; 0.6 heure d'homme et 1.2 heure de cheval pour le tassage; 1.3 heure d'homme et 2.6 heures de cheval pour les semailles; 7.1 heures d'homme et 14.2 heures de cheval pour les binages; 22.9 heures d'homme pour le sarclage; 2 heures d'homme et 6 heures de cheval pour la coupe, et 29.1 heures d'homme et 13 heures de cheval pour l'ensilage.

PRIX DE REVIENT DE L'ENSILAGE DE TOURNESOLS, DE L'ENSILAGE D'UN MÉLANGE D'AVOINE, POIS ET VESCES ET DE L'ENSILAGE DE MÉLILOT

Comme les tournesols se traitent de la même façon que le maïs pour l'ensilage, le prix de revient est très semblable. La récolte de tournesols ne se charge pas aussi facilement sur la voiture au moment de la mise en silo parce que les gerbes sont un peu lourdes à une extrémité, à cause des têtes, mais il n'y a pas de différence appréciable dans le temps qu'il faut pour manutentionner la récolte. Les tournesols donnent un plus gros rendement par acre dans les régions fraîches, et même dans les régions plus tempérées ils viennent relativement mieux que le maïs sur les sols argileux lourds, un peu froids. Cependant, l'ensilage que l'on obtient avec le maïs est d'une meilleure qualité. Pendant la période de cinq ans, 1922-1926, sur cinq fermes expérimentales fédérales de l'Est du Canada, la production des tournesols a coûté $50.27 par acre. Le rendement a été de 18.82 tonnes par acre, donnant un prix de revient de $2.67 par tonne. Si la récolte est évaluée à $3.36 par tonne, on a eu un rapport de $63.24 par acre, ce qui donne un bénéfice par acre de $12.97 pour les tournesols.

La production d'un mélange d'avoine, pois et vesces pour l'ensilage diffère de la production du maïs ou des tournesols principalement par le fait qu'il n'est pas nécessaire de biner ou de sarcler la récolte. On économise ainsi sur la main-d'œuvre; par contre il y a le coût plus élevé de la semence, car le prix des pois et des vesces est assez élevé. On coupe la récolte avec la moissonneuse à grain au lieu d'une moissonneuse à maïs, mais comme il est impossible de prendre un andain entier, il n'y a pas grande différence dans le coût de ces opérations. Pendant la période de cinq ans, de 1922 à 1926, sur cinq fermes expérimentales de l'Est du Canada, la production de cette récolte a coûté $38.47 par acre. Le rendement moyen a été de 6.79 tonnes par acre, donnant un prix de revient de $5.66 par tonne. Le prix de revient du maïs n'est que de $3.46 par tonne. Le mélange d'avoine, pois et vesces contient un pourcentage plus élevé de matière sèche que le maïs. Cependant, si le mélange est évalué à $4.20 la tonne, la valeur de cette récolte est de $28.52 par acre, soit $9.95 de moins que le prix de revient. Rappelons cependant qu'il y a des districts frais au Canada où le maïs n'a jamais encore donné de résultats avantageux, et où le mélange d'avoine, pois et vesces fait une récolte très utile pour l'ensilage.

Le mélilot, ou trèfle d'odeur, s'ensile de la même façon que le mélange d'avoine, pois et vesces. Il n'exige aucun déboursé pour les semailles, car on le sème l'année précédente, avec la plante-abri, et le coût de la semence elle-même est bien inférieur. Comme cette récolte est une légumineuse, qui pousse très bien sur sol pauvre, elle n'exige que très peu de fumier; certainement, ses besoins, sous ce rapport, sont bien inférieurs à ceux du maïs, des tournesols ou du mélange de l'avoine, pois et vesces. Par contre, le mélilot ne pousse pas sur un sol qui est même légèrement acide ou sur, et pour cette raison il ne s'en produit pas dans bien des parties à l'est de Montréal. Il se plaît dans bien des parties de l'Ontario, mais il se refuse à venir dans bien des parties du Québec et des Provinces Maritimes, à moins que le sol ne soit fortement chaulé. Le prix de revient de l'ensilage du mélilot à la ferme expérimentale centrale, Ottawa, a été de $25 par acre; c'est là le prix de revient le plus faible pour toutes les récoltes d'ensilage. Lorsque le rendement est de 7.90 tonnes par acre et que l'ensilage est évalué à $3.67 par tonne, le rapport par acre est de $28.99, soit un bénéfice de $3.99 par acre.

La récolte de racines exige une somme considérable de main-d'œuvre pour le sarclage et l'arrachage. Elle ne doit être cultivée que sur une petite échelle, ou que lorsque la famille peut fournir beaucoup de main-d'œuvre.

PRIX DE REVIENT DES BETTERAVES FOURRAGÈRES

Le prix de revient moyen des betteraves fourragères sur les fermes expérimentales fédérales de l'Est du Canada pour la période de cinq ans, 1922-1926, est présenté dans le compte rendu qui suit. Comme la culture et le rendement des navets sont très semblables à ceux des betteraves fourragères, on peut dire que cet état de comptes s'applique à ces deux récoltes de racines. Les betteraves fourragères ont rapporté en moyenne 18.10 tonnes par acre pour la période en question.

PRIX DE REVIENT PAR ACRE DE BETTERAVES FOURRAGÈRES

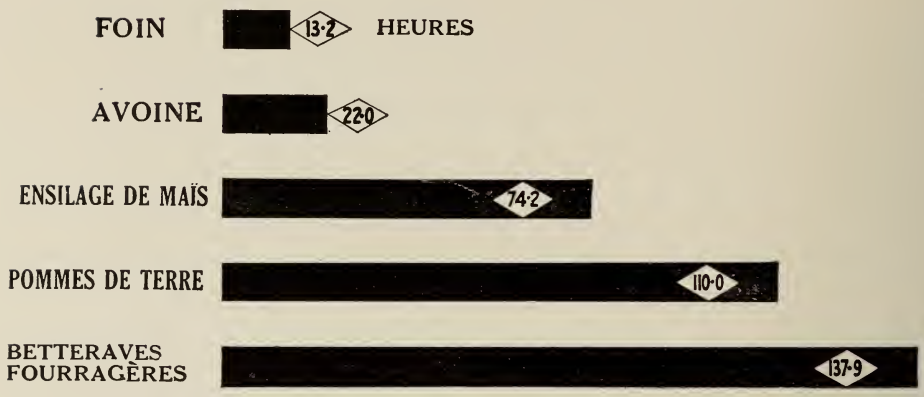
Détails	État de compte	Montant
		$ c.
Emploi de la terre et des bâtiments	Loyer ou intérêt sur la valeur de la terre, plus taxes et entretien	6 00
Fumier	40 p.c. de 16 tonnes à $1.50 la tonne	9 60
Semence	9 livres à 40 cents	3 60
Machines	Frais annuels totaux	2 85
Main-d'œuvre	137·9 heures à 22 cents	30 34
Energie chevaline	73·3 heures à 10 cents	7 33
	Coût total par acre	59 72
Prix de revient	$3.30 par tonne.	

La production des betteraves fourragères a coûté en moyenne $59.72 par acre. Lorsque le rendement est de 18.10 tonnes par acre, le prix de revient est donc de $3.30 par tonne. Lorsqu'on ne tient compte que des frais de main-d'œuvre en appliquant le fumier, les frais pour le fumier sont abaissés de $9.60 par acre à $3.20, et le prix de revient total est abaissé à $53.32 par acre. Il existe une grande différence d'opinion relativement à la valeur que l'on doit attribuer aux racines. Dans ce bulletin on se base sur la supposition que 600 livres de racines équivalent à 100 livres de foin, ce qui leur donne une valeur de $1.96 par tonne. Si l'on calcule sur cette base on trouve qu'il y a une perte moyenne de $24.24 par acre dans la production des racines. Si l'on se base sur la supposition que la matière sèche des racines a une valeur équivalente à celle de la matière sèche des aliments concentrés comme le grain mélangé, (voir la page 12 de ce bulletin), alors les racines auraient une valeur de $4.05 par tonne et cette perte de $24.24 par acre serait transformée en un bénéfice de $13.58 par acre. Cependant, ce dernier mode de calcul n'est exact que si l'on ne donne que de très petites quantités de racines par jour.

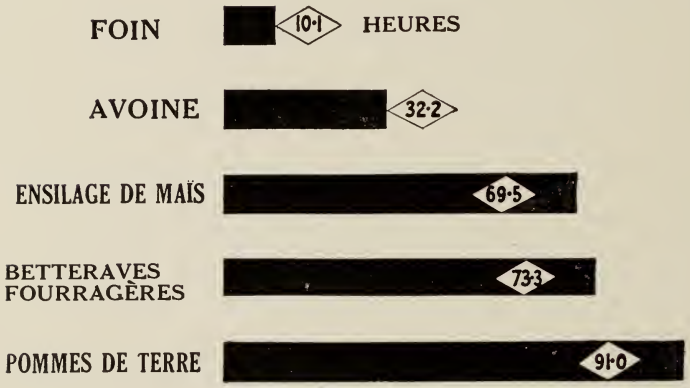
La main-d'œuvre entre pour plus d'une moitié dans les frais de culture des racines. C'est parce que les racines demandent à être éclaircies et sarclées à la main et que l'on ne peut employer que très peu de machines pour la rentrée de la récolte. Il a fallu au total 137.9 heures de main-d'œuvre et 73.3 heures de cheval pour produire un acre de betteraves fourragères. Ces totaux se décomposent ainsi: 6 heures d'homme et 18 heures de cheval pour le labour; 5.3 heures d'homme et 15.9 heures de cheval pour le disquage; 1.3 heure d'homme et 2.6 heures de cheval pour le hersage; 0.5 heure d'homme et 1.0 heure de cheval pour le tassage au rouleau; 3.2 heures d'homme et 6.4 heures de cheval pour le billonnage; 1.8 heure d'homme et 1.8 heure de cheval pour les semailles; 9.3 heures d'homme et 9.3 heures de cheval pour les binages. Le sarclage et l'éclaircissage ont exigé 52 heures d'homme, l'arrachage 40.2 heures, tandis que le charriage et l'encavage ont exigé 18.3 heures d'homme et de cheval par acre. Lorsqu'on attribue une valeur de $1.96 par tonne aux betteraves fourragères, le rapport en argent pour la main-d'œuvre n'est que de 4 cents par heure, ce qui est beaucoup moins que le rapport pour le temps passé à l'une ou l'autre des

HEURES DE TRAVAIL NÉCESSAIRE POUR PRODUIRE UN ACRE DE RÉCOLTE

MAIN-D'ŒUVRE



ÉNERGIE CHEVALINE



FERMES EXPÉRIMENTALES FÉDÉRALES

autres récoltes de la ferme. Cependant, lorsque les betteraves fourragères ne sont données qu'en quantités limitées et qu'on leur attribue une valeur de $4.05 par tonne le rapport en argent pour la main-d'œuvre employée pour la récolte est de 43 cents par heure.

PRIX DE REVIENT DES POMMES DE TERRE

Le prix de revient moyen des pommes de terre sur quatre fermes expérimentales de l'Est du Canada est présenté dans l'état de comptes suivant. La production moyenne pendant la période de 1922-26 a été de 264 boisseaux par acre.

PRIX DE REVIENT DES POMMES DE TERRE PAR ACRE

Détails	État de compte	Montant
		$ c.
Emploi de la terre et bâtiments	Loyer ou intérêt sur la valeur de la terre plus taxes et entretien	6 00
Fumier et engrais chimiques	50 p.c. de 18 tonnes à $1.50 par tonne	13 50
Semence	18 boisseaux à 90 cents	16 20
Machines	Frais annuels totaux	2 85
Pulvérisation		6 50
Main-d'œuvre	110·0 heures à 22 cents	24 20
Energie chevaline	91·0 heures à 10 cents	9 10
	Coût total par acre	78 35
Prix de revient	30 cents par boisseau.	

La récolte de pommes de terre a coûté $78.35, soit 30 cents par boisseau. Ce faible prix de revient par boisseau est dû à la proportion élevée, qui a été de 264 boisseaux par acre. Si l'on n'attribue aucune valeur au fumier appliqué, et qu'on ne compte que les frais d'application, ce compte du fumier ne s'élèverait qu'à $4.50 et le prix de revient total serait de $69.35.

En évaluant les frais de vente de la récolte de pommes de terre, le classement et l'ensachage ont été comptés à 6 cents par boisseau. Les frais de charriage, en comptant qu'un homme et un attelage transportent 140 boisseaux par jour, se montent à 3 cents par boisseau. Les sacs sont comptés à 10 cents chacun. Sur cette base, le coût total du classement, de l'ensachage et du charriage au marché s'est monté à environ 15.6 cents par boisseau, soit à $41.36 par acre pour un rendement de 264 boisseaux. Les frais combinés de production et de vente atteignent donc un total de $119.71 par acre. Lorsque la valeur marchande est de 60 cents par boisseau, le rapport en argent de la récolte de pommes de terre est de $158.40 par acre. Les pommes de terre ont donc laissé un bénéfice annuel de $38.69 par acre.

Il y a eu, pendant cette période de 1922 à 1926, plusieurs années pendant lesquelles le prix des pommes de terre était très élevé; la moyenne pour toute la période a été de 60 cents par boisseau. On a donc eu un très bon bénéfice sur cette récolte, mais il ne serait pas sage de compter que ce prix élevé se maintiendra à l'avenir. La production d'un acre de pommes de terre a exigé 110 heures de travail d'homme et 91 heures de travail de cheval. Ces totaux se décomposent ainsi: 12 heures de main-d'œuvre pour la coupe des pommes de terre en plantons; 6 heures de main-d'œuvre et 18 heures de cheval pour le labour; 5 heures de main-d'œuvre et 15 heures de cheval pour le disquage; 1.2 heure de main-d'œuvre et 2.4 heures de cheval pour le hersage; 0.5 heure de main-d'œuvre et 1.0 heure de cheval pour le roulage; 6.0 heures de main-d'œuvre et 6.0 heures de cheval pour la plantation; 10.0 heures de main-d'œuvre et 10 heures de cheval pour les binages. Il a fallu 16.0 heures de main-d'œuvre pour le sarclage, 18 heures de main-d'œuvre et 17 heures de cheval pour la pulvérisation, et 35 heures de main-d'œuvre et 21.6 heures de che-

val pour l'arrachage, le charriage et l'encavage. Il est à noter également qu'il a fallu 90.0 heures de main-d'œuvre et 37.7 heures de cheval pour trier et vendre la récolte, par acre. Lorsqu'on soustrait de la valeur totale de la récolte le montant de tous les déboursés nécessaires pour la production et la vente des pommes de terre, à l'exception de la main-d'œuvre, on obtient un rapport de 41 cents par heure pour chaque heure de main-d'œuvre dépensée.

LIN ET CHANVRE

Le Service de la filasse des fermes expérimentales fédérales a conduit, sur tous les points du Canada, de nombreuses expériences pour connaître le meilleur moyen de cultiver et de traiter le lin et le chanvre pour la filasse. On a recueilli des données exactes sur le prix de revient et le rapport en argent de ces récoltes.

Le prix de revient du lin à filasse a été en moyenne de $69.37 par acre pendant la période de trois ans, 1924 à 1926. Cette récolte exige une somme considérable de main-d'œuvre. Les principaux frais sont l'arrachage du lin à la main qui coûte environ $15 par acre, et le broyage et le teillage de la récolte qui coûtent environ $17 par acre. Il y a aussi d'autres opérations qui exigent beaucoup de main-d'œuvre, comme l'épandage, le ramassage et le charriage. La filasse de lin roulée coûte moins cher que la filasse de lin en ligne. Pour la filasse roulée, la récolte est coupée à la faucheuse au lieu d'être arrachée à la main; après que le rouissage est terminé on la ramasse au râteau et on la manutentionne sans se soucier de tenir le lin en ligne. Le rapport en argent que l'on obtient du lin dépend du rendement de filasse et de graine par acre, de la qualité de la filasse et de la valeur marchande des différents produits. Un rendement moyen de filasse de lin en ligne varie de 250 à 350 livres par acre avec environ 100 livres d'étoupe; un rendement moyen de filasse de lin roulée, lorsque la récolte est coupée, varie de 300 livres à 400 livres par acre. Il y a aussi le rendement de graine qui est d'environ 8 à 10 boisseaux par acre.

Comme le chanvre est coupé à la moissonneuse, les frais de moisson sont beaucoup moins élevés qu'avec le lin à filasse en ligne qui doit être arraché. Cependant, comme le rendement du chanvre est plus élevé par acre, les frais de broyage et de teillage sont proportionnellement accrus, de sorte que les frais totaux de production de ces deux récoltes sont très semblables. Le prix de revient du chanvre pour la filasse a été de $73.54 par acre; c'est là la moyenne de deux années 1924-25. Le rendement de filasse longue a été de 670 livres par acre et le rendement d'étoupe, de 298 livres.

TABAC

Le Service des tabacs, de la Division des fermes expérimentales fédérales, a conduit de nombreuses expériences à la station de Harrow dans l'Ontario et à la station de Farnham dans Québec pour connaître les meilleurs types de tabac et les meilleurs moyens de le cultiver et de manutentionner la récolte. Les deux types principaux cultivés dans l'Ontario sont le tabac Burley ou " tabac séché à l'air " et le tabac jaune ou " tabac séché à l'air chaud ", qui est séché dans des fours spéciaux, par une chaleur artificielle. Dans le Québec, le tabac à cigares, qui est le plus généralement cultivé, est séché à l'air.

Le prix de revient moyen du tabac jaune à Harrow pendant la période de trois ans, 1924, 1926 et 1927, a été de $187.41. La moyenne du rendement pendant cette période a été de 1,207 livres par acre, ce qui met le prix de revient à 15.5 cents la livre. Pendant la même période, le prix de revient moyen a été de $173.45 par acre à Harrow. Le rendement moyen a été de 1,466 livres par acre, ce qui met le prix de revient à 11.8 cents par livre. Le prix de revient moyen du tabac à cigares à Farnham, pour une récolte moyenne de 1,989 livres par acre pendant la période de trois ans, de 1920 à 1922 inclusivement, a été de $260 par acre, soit 13 cents par livre.

Ces prix de revient sont basés sur les différents frais qui ont cours dans les districts où l'on cultive du tabac. Ce ne sont pas les mêmes chiffres qui ont été employés dans les états de comptes détaillés qui ont été présentés du prix de revient des autres récoltes de la ferme, d'une culture plus générale. Les rendements obtenus aux stations expérimentales sont beaucoup plus élevés que les rendements moyens obtenus dans le district. La production moyenne dans les districts à tabac de la province de l'Ontario, pendant une période de trois ans, a été de 832 livres par acre pour le tabac jaune, 1,208 livres pour le tabac Burley; dans le Québec le rendement moyen du tabac à cigares a été de 927 livres par acre.

UNE COMPARAISON DES RENDEMENTS DES RÉCOLTES

Suit une comparaison entre le rendement moyen des récoltes obtenu de 1922 à 1926 inclusivement sur les fermes expérimentales de l'Est du Canada, et des rendements obtenus sur toute l'étendue du pays dans les cinq provinces de l'Est du Canada.

Récolte	Rendement moyen des fermes expérimentales de l'Est	Rendement moyen des cinq provinces de l'Est
Avoine	55·8 boisseaux par acre	32·3 boiss. par acre.
Blé de printemps	27·2 boisseaux par acre	17·7 boiss. par acre.
Orge	39·4 boisseaux par acre	27·5 boiss. par acre.
Foin	2·46 tonnes par acre	1·51 tonnes par acre.
Maïs d'ensilage	13·53 tonnes par acre	8·50 tonnes par acre.
Pommes de terre	264 boisseaux par acre	169 boiss. par acre.
Betteraves fourragères	18·10 tonnes par acre	10·28 tonnes par acre.
Tournesols	18·82 tonnes par acre	
Mélilot pour ensilage	7·90 tonnes par acre (Ottawa seulement)	

On voit par ce tableau que les rendements obtenus sur les fermes expérimentales sont beaucoup plus élevés que les rendements moyens obtenus sur toute l'étendue du pays. On peut les attribuer à l'emploi de bonnes méthodes de culture. Nous avons donné ailleurs dans un bulletin un rapport du prix de revient de ces récoltes aux fermes expérimentales, mais le prix de revient sur la ferme ordinaire dans le pays en général n'est pas connu.

FRAIS DE CONDUITE DES MACHINES DE FERME AU CANADA

Pour nous procurer des renseignements exacts sur le capital que représentent les machines de ferme et les frais de conduite de ces machines, nous avons envoyé un questionnaire en 1925 à des cultivateurs représentatifs de toutes les parties du Canada et les réponses que nous avons reçues nous ont fourni des renseignements très utiles sur la durée moyenne des différentes machines, le capital placé en machines sur les fermes de différentes dimensions et les frais annuels de machines par acre de terre cultivée. Nous avons reçu environ 1,300 réponses des cinq provinces de l'Est du Canada. Nous ne pouvons affirmer que les conclusions présentées soient tout à fait exactes, même avec ce grand nombre de réponses, mais il est probable qu'elles se rapprochent de très près de la vérité. Rappelons également que les chiffres présentés sont des chiffres moyens et qu'il y a des extrêmes qui s'écartent de ces moyennes dans l'une ou l'autre direction.

Voici quelle est la durée moyenne des machines de la ferme:—

DURÉE MOYENNE DES MACHINES DE LA FERME

Genre de machine	Durée, années
Automobile	10·1
Boguet (Buggy)	18·9
Moissonneuse à maïs	20·6
Bineuse à maïs	22·2
Plantoir à maïs	23·0
Cultivateur, bineuse ou scarificateur	21·1
Hache-fourrage	21·2
Herse à disques	19·7
Tarare	33·8
Moteur à gazoline	17·6
Moissonneuse à grain	22·6
Semoir à grain	25·1
Harnais	15·3
Fourche à foin	29·3
Chargeur à foin	21·3
Râteau à foin	22·1
Charette à foin	14·8
Epandeuse à fumier	18·2
Camion-automobile	9·8
Faucheuse	20·1
Autres machines	17·6
Rouleau-tasseur	25·1
Charrue polysocs	19·3
Charrue à siège	20·6
Charrue à mancherons	20·0
Arracheuse de pommes de terre	16·8
Plantoir à pommes de terre	18·7
Pulvérisateur à pommes de terre	14·5
Hache-ensilage	19·3
Traîneau	21·0
Herse à dents	22·8
Râteau-balai	23·2
Faneuse	20·7
Batteuse	24·7
Tracteur	12·1
Durée moyenne	20·2
Taux de dépréciation (pour cent)	5·0

Les chiffres qui précèdent, recueillis sur les fermes qui ont une moyenne de 76 acres en culture, fournissent des indications très utiles sur la durée de fonctionnement que l'on peut attendre pour les différentes machines de la ferme. Cette durée peut être prolongée lorsqu'on prend un bon soin des machines. Par contre, l'emploi excessif, la négligence et l'insouciance raccourcissent sans doute considérablement cette durée.

Le coût annuel des machines de la ferme comprend la dépréciation, l'intérêt, les réparations et la remise. La dépréciation est basée sur la durée moyenne des différentes machines et comme la valeur moyenne donnée dans cette enquête couvre les machines de tous les âges, nous supposons que les machines actuellement sur la ferme ont en moyenne complété la moitié de leur vie utile. La valeur sur laquelle cette dépréciation est calculée doit donc être deux fois plus élevée que la valeur de l'inventaire donnée dans cette enquête. L'intérêt a été compté à 6 pour cent de la valeur d'inventaire des machines. Les réparations comprennent le coût des parties, tandis que les frais de remise comprennent le coût annuel du bâtiment dans lequel les machines sont remisées. Le montant total de ces frais varie suivant le nombre de machines que l'on a et suivant le soin que l'on apporte à leur conduite. Le coût dépend dans une grande mesure du nombre d'acres en culture sur la ferme.

Le tableau suivant donne le coût annuel moyen des machines de ferme dans l'Est du Canada. Ces chiffres ne couvrent que ces fermes où l'on emploie des machines générales; ils ne couvrent pas les fermes qui se servent de tracteurs.

de camions et d'automobiles ou de batteuses, à l'exception de quelques parties de l'Est du Canada où il est d'habitude pour chaque cultivateur d'avoir une petite batteuse. Les chiffres donnés ne s'appliquent donc qu'aux fermes qui n'ont pas de machines spéciales. Il est clair que là où il y a des machines spéciales, le coût serait proportionnellement plus élevé que ces chiffres.

COÛT ANNUEL DES MACHINES DE FERME

Item	Provinces de l'Est
	$ c.
Valeur moyenne de l'inventaire des machines par ferme	871 04
Capital représenté par la mise de fonds en machines	270 34
Nombre d'acres en culture	76
	$ c.
Dépréciation	87 10
Intérêt sur la mise de fonds	52 26
Réparations	55 72
Remise	21 62
Coût total annuel	216 70
Coût par acre de terre en culture	2 85

Le coût annuel des machines générales de ferme par acre de terre cultivée est de $2.85 par acre dans l'Est du Canada. Ces chiffres, représentant le coût annuel des machines de ferme, sont les chiffres moyens couvrant un grand nombre de fermes. Il est à noter que le coût est différent sur chaque ferme, suivant le nombre de machines que l'on a, le soin que l'on apporte dans leur conduite et le nombre d'acres cultivés sur la ferme.

La grande majorité des cultivateurs ont des machines spéciales comme un tracteur, un camion, une automobile ou un matériel élaboré pour le battage. Si l'on prend la moyenne de tous les rapports fournis par les cultivateurs, dont quelques-uns n'avaient pas de machines spéciales, tandis que d'autres avaient une ou plusieurs machines spéciales, on voit que le coût annuel de ces machines par acre de terre cultivée, est de $4 dans les provinces de l'Est. Notons, cependant, que ce dernier chiffre ne s'applique pas à une quantité quelconque de machines sur une ferme mais à la quantité moyenne de machines sur toutes les fermes.

En ce qui concerne la quantité de machines tenues en propriété, il y a beaucoup de différence entre les cultivateurs individuels. Dans l'Est du Canada, où le capital placé en machines générales est évalué à $11.46 par acre de terre cultivée, un cultivateur avait un capital de $58 par acre. On voit donc qu'il y a des écarts considérables dans la quantité de machines trouvées sur différentes fermes. Il serait impossible de dire quelle est la quantité de machines la plus utile que l'on doit avoir sur une ferme, car ceci varie dans presque tous les cas, et même la sorte et le nombre des machines peuvent réduire dans de fortes proportions les frais de main-d'œuvre. Le soin apporté à la conduite des machines et aux réparations peuvent en prolonger grandement la durée, mais il arrive un moment où les frais de réparation sont excessifs et où les retards et les pertes subis dans les travaux obligent le cultivateur à acheter de nouvelles machines.

En fait, les déboursés sur les machines dans le prix de revient des récoltes ne sont qu'un faible pourcentage du coût total. Dans l'Est du Canada, le prix de revient de la récolte d'avoine est d'environ $29, dont $2.85 sont inscrits au débit des machines en général. Ce n'est là que 9.8 pour cent du coût total, ce qui n'est pas très élevé quand on considère que la main-d'œuvre et l'énergie chevaline constituent 28 pour cent du coût total. L'introduction des machines

La moissonneuse à ensilage Ronning. Cette machine remplace la moissonneuse à maïs et le hache fourrages.

de ferme et le développement de l'agriculture scientifique ont permis au cultivateur canadien de tenir tête à bien des pays étrangers où la main-d'œuvre se paie moins cher que chez nous, et où la vie est bien meilleur marché. Il est certainement très économique d'employer de grandes machines qui épargnent du travail chaque fois que la grandeur de la ferme en justifie l'achat.

Le nombre d'acres en culture est le facteur principal qui influence le plus le coût des machines de ferme. Plus l'étendue de la ferme est considérable dans certaines limites, plus le coût est abaissé. Les réparations sont un frais important; le meilleur moyen de les réduire est évidemment de prendre bien soin des machines, de les huiler et de reserrer les boulons. Dans les régions pluvieuses il est nécessaire d'abriter les machines lorsqu'elles ne sont pas employées.

LE TRACTEUR DE LA FERME

Voulant connaître l'opinion des cultivateurs sur la valeur des tracteurs, nous avons envoyé des questionnaires à des propriétaires représentatifs de tracteurs sur tous les points du Canada. Nous avons reçu 179 réponses de l'Est du Canada et de la Colombie-Britannique. Il peut être intéressant d'analyser les renseignements obtenus.

Dans l'Est du Canada et en Colombie-Britannique, 85 pour cent des hommes qui ont répondu ont déclaré que l'emploi du tracteur dans les travaux de la ferme est économique.

AVANTAGES DU TRACTEUR

Les avantages principaux du tracteur sont qu'il peut faire une somme considérable de travaux en peu de temps et qu'il peut actionner par courroie suivant les besoins. Ces avantages ont permis aux propriétaires de tracteurs de faire leurs travaux d'ameublissement et de moisson au moment voulu. Près de la moitié des propriétaires prétendent que la valeur principale du tracteur réside dans le fait qu'il leur permet de faire leur travail à temps. Quatre-vingt-cinq pour cent des réponses disent que le tracteur est économique pour faire les travaux sur la terre. Il permet de faire ces travaux à temps parce qu'il peut faire une somme plus forte de travaux en une journée de dix heures que l'on ne pourrait faire avec des chevaux. La différence est d'autant plus frappante lorsqu'on compare le tracteur à l'attelage de deux chevaux. La grande utilité du tracteur c'est qu'il permet de faire le labour et l'ameublissement en peu de temps et de mettre la semence en terre rapidement au printemps. Lorsqu'un fermier cherche à extirper les mauvaises herbes d'un champ et qu'il doit sarcler fréquemment et peut-être labourer à deux reprises pendant les chaleurs, le tracteur est très utile. On prétend qu'il est très utile également pour labourer et défricher la terre neuve et pour ameublir la terre dure et sèche, spécialement pendant les chaleurs.

Les propriétaires de tracteurs prétendent que cette machine leur permet de réduire le nombre des journaliers. Soixante et un pour cent des hommes qui ont répondu disent qu'ils ont pu congédier une partie de leurs engagés. Environ trente pour cent ont pu se dispenser d'un homme ou plus pendant la saison. Les propriétaires qui ont pu employer le tracteur pendant une assez longue période de l'année ont pu effectuer une grande réduction dans le nombre des engagés.

Les propriétaires de tracteurs disent qu'ils ont pu se passer d'une partie de leurs chevaux pour les travaux de la ferme après avoir acheté cette machine. Les propriétaires de tracteurs à deux charrues ont fait une réduction de 1.8 cheval par ferme, mais comme ils ont augmenté le nombre d'acres en culture après avoir acheté leur tracteur, ceci équivaudrait en réalité à une réduction de 2.5 chevaux par ferme. Un point qu'il ne faut pas perdre de vue, c'est qu'il y a des conditions où le tracteur ne s'est pas montré très satisfaisant pour les

opérations de la ferme. Il ne paraît pas donner de bons résultats sur une terre trop accidentée, trop pierreuse, trop sablonneuse ou trop humide. Ces conditions, de même que la petitesse de la ferme, le manque d'habileté chez les conducteurs, le coût d'achat élevé et les gros frais de combustible, sont les raisons principales que donnent ceux qui prétendent que le tracteur n'est pas une machine économique.

Sur les très petites fermes il peut être plus économique d'employer des chevaux que de se servir du tracteur, car il faut toujours garder quelques chevaux. Un autre point à noter, c'est que tandis qu'un tracteur permettrait de faire certains travaux comme le labour d'automne beaucoup plus rapidement qu'un attelage à deux chevaux, on pourrait ne pas employer d'une façon très avantageuse le temps que l'on a ainsi épargné.

Quelle peut être la ferme la plus petite sur laquelle on puisse employer un tracteur le plus économiquement? Les propriétaires dans l'Est du Canada et en Colombie-Britannique prétendent que la dimension la plus petite est d'environ cent acres de terre cultivée. Ce serait là la moyenne pour les conditions de la ferme en général. Il est très probable que certaines conditions spéciales, comme le labour de la terre neuve, la culture des vergers ou l'exécution de travaux pour les voisins, pourraient modifier quelque peu ces chiffres.

FRAIS DE CONDUITE DU TRACTEUR

Les frais de conduite d'un tracteur comprennent deux item principaux et assez différents l'un de l'autre, savoir les frais fixes et les frais directs de conduite. Les frais directs de conduite comprennent le combustible, l'huile, les gages de l'opérateur. Les frais fixes comprennent l'intérêt, la dépréciation, les réparations et la main-d'œuvre pour faire ces réparations. Pour connaître le coût quotidien du tracteur, il faut diviser le total des frais fixes de l'année par le nombre de jours de travail que le tracteur fait tous les ans. On ajoute ensuite à ce chiffre les frais directs de combustible et d'huile et les gages de l'opérateur. On voit que si la machine n'est employée que pendant quelques jours par année, les frais fixes par jour seront très élevés parce que ces frais ne changent pas lorsque le travail augmente, sauf dans une proportion très légère, en ce qui concerne les réparations. Cependant, si le tracteur fonctionne pendant un nombre plus considérable de jours par année les frais fixes quotidiens deviennent faibles.

Les frais de pétrole, de gazoline et d'huile lubrifiante ont été comptés aux prix de 1925. La main-d'œuvre louée nécessaire pour la réparation du tracteur a été comptée à 60 cents par heure, tandis que la main-d'œuvre à la maison pour la réparation du tracteur et sa conduite a été comptée à 30 cents l'heure. La quantité moyenne de combustible employée par jour est d'environ 2.2 gallons impériaux par acre dans l'Est du Canada et en Colombie-Britannique. La quantité moyenne d'huile lubrifiante a été d'environ 0.4 d'une pinte par acre de labour.

On trouvera au tableau suivant un état de comptes détaillé des différents frais de conduite du tracteur dans l'Est du Canada et en Colombie-Britannique. Le tracteur à deux charrues est plus généralement employé; nous donnons également des renseignements sur la conduite des tracteurs à trois charrues.

Le tracteur est souvent une machine avantageuse lorsque la quantité de travail que l'on a à lui faire faire est suffisante. Ses avantages principaux sont qu'il exécute rapidement les travaux d'ameublissement et fournit une source d'énergie par courroie sur la ferme.

FRAIS DE CONDUITE D'UN TRACTEUR

—	Tracteur à 2 charrues	Tracteur à 3 charrues
Nombre de tracteurs dans le groupe	130	49
Durée moyenne, années	12·8	13·2
Taux de dépréciation, pourcentage	7·8	7·5
Prix d'achat moyen à l'état neuf	$728 03	$1,181 63
Valeur actuelle moyenne	445 34	608 80
Dépréciation annuelle inscrite au prix d'achat	$56 79	$88 62
Intérêt annuel à 6 p.c. calculé sur la valeur actuelle	26 72	36 53
Moyenne des réparations annuelles	13 67	13 44
Moyenne des frais de réparation pour groupes—ouvriers engagés	2 13	2 15
Moyenne des frais de réparation pour groupes—propriétaire	4 20	5 95
Total des frais fixes annuels	$103 51	$146 69
Nombre moyen de jours par année où le tracteur est employé	55·3	48·5
Coût du tirage par jour—Frais fixes moyens par jour = Total des frais fixes ÷ jours employés	$1 87	3 02
Frais moyens de combustible par jour	3 16	3 33
Frais moyens d'huile lubrifiante par jour	0 64	0 86
Coût du tracteur par journée de 10 heures	$5 67	$ 7 22
Frais du conducteur par jour	3 00	3 00
Coût total du tirage	$8 67	$10 22

On voit que les frais moyens quotidiens de conduite varient de $8.67 pour un tracteur à deux charrues à $10.22 pour un tracteur à trois charrues. Un fait plus important que le coût moyen de la conduite de ces tracteurs, c'est que beaucoup d'entre eux ont coûté beaucoup moins cher à conduire que d'autres de la même dimension. C'est parce que certaines machines ont fait une somme plus considérable de travaux par an et que les frais fixes ont été diminués d'autant.

Les tracteurs sur lesquels nous nous sommes procuré des renseignements dans cette enquête ont fait beaucoup de travaux pour les voisins, en plus de ceux qui ont été exécutés sur la ferme du propriétaire. Dans l'Est du Canada et en Colombie-Britannique, vingt-cinq pour cent des travaux ont été faits pour d'autres. S'il n'y a pas de travaux à faire pour les voisins et que le tracteur n'est pas employé pendant autant de jours par année, les frais fixes seraient quelque peu augmentés.

FRAIS DES OPÉRATIONS DE CULTURE AVEC LES CHEVAUX PAR COMPARAISON AU TRACTEUR

Dans l'Est du Canada on se sert généralement d'un attelage double. On voit parfois, ci et là, un attelage triple et un attelage quadruple, mais l'attelage ordinaire est de deux chevaux. Le tableau suivant donne les étendues couvertes par une journée de dix heures et les frais par acre pour les attelages à deux, trois et quatre chevaux et les tracteurs à deux et trois charrues. L'énergie chevaline a été comptée à $1 par jour de dix heures et la main-d'œuvre à $3 par jour. Il est à noter que les chiffres représentent la somme de travaux exécutés par jour par les différentes machines, qu'ils sont des chiffres moyens et sujets à changer dans des conditions variables. Nous ne les offrons qu'à titre de guide, et ils peuvent être modifiés pour convenir aux différentes conditions.

ÉTENDUES COUVERTES PAR JOURNÉE DE DIX HEURES

Opération	Chevaux			Tracteur	
	Attelage à 2 chevaux	Attelage à 3 chevaux	Attelage à 4 chevaux	Tracteur à 2 charrues	Tracteur à 3 charrues
Labour	1·5	2·0	3·0	5·2	6·7
Disquage	7·0	9·0	12·0	16·3	18·9
Binage	8·0	10·0	15·0	18·1	18·7
Hersage	13·0	17·0	.....	26·5	26·8

FRAIS PAR ACRE

Opération	Chevaux			Tracteur	
	Attelage à 2 chevaux	Attelage à 3 chevaux	Attelage à 4 chevaux	Tracteur à 2 charrues	Tracteur à 3 charrues
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Labour	3 33	3 00	2 33	1 65	1 52
Disquage	0 71	0 66	0 58	0 53	0 54
Binage	0 62	0 60	0 46	0 48	0 55
Hersage	0 38	0 35	.....	0 33	0 38

On voit que le tracteur à deux charrues non seulement laboure plus de trois fois autant par jour que l'attelage à deux chevaux mais qu'il le fait à moitié du coût par acre. Il y a une économie assez considérable dans le disquage et le binage, tandis que pour le hersage, les chevaux font le travail à presque aussi bon marché que le tracteur. Il est probable que la raison pour laquelle le tracteur n'a pas été d'un emploi plus économique pour le hersage, c'est parce que les propriétaires de ces tracteurs n'avaient pas un nombre suffisant de sections de herse pour les faire traîner par leur machine. Il est à noter que l'attelage plus considérable a largement abaissé les frais, par comparaison de l'attelage à deux chevaux.

On voit en étudiant les tableaux qui précèdent que l'étendue couverte par les tracteurs à deux et à trois charrues par jour est très semblable. Ceci paraît assez singulier, mais ce sont les chiffres qui ressortent de cette enquête et nous les donnons pour ce qu'ils valent. C'est peut-être parce que certains cultivateurs n'emploient que des tracteurs à deux charrues là où ils auraient dû se servir du tracteur à trois charrues, ou que, pour certaines opérations, les machines doivent être assez larges pour des tracteurs à trois charrues.

Les résultats de cette enquête représentant l'opinion des propriétaires de tracteurs, montrent que le cultivateur qui a suffisamment de travaux pour un tracteur peut réaliser une économie considérable en employant cet instrument. L'avantage principal de cette machine, c'est qu'elle permet de faire les travaux à temps. Rappelons cependant qu'il y a beaucoup d'ouvrages qui peuvent se faire plus économiquement avec les chevaux qu'avec un tracteur. Le rôle du tracteur est de compléter le travail des chevaux et d'actionner d'autres machines par courroie lorsque les conditions justifient son achat.

JOURNÉE NORMALE DE TRAVAIL SUR LE FERME

JOURNÉE MOYENNE DE DIX HEURES DE TRAVAIL POUR LES HOMMES, LES ÉQUIPES ET LES MACHINES DE FERME

Comme nous désirions nous renseigner sur la somme moyenne de travaux exécutés par jour dans différentes opérations de la ferme, les fermes expérimentales fédérales ont envoyé en 1928 un questionnaire à des cultivateurs représentatifs dans l'Est du Canada. Quelque 610 de ces questionnaires nous sont revenus. Il nous semble que les données recueillies de cette façon seront utiles pour le cultivateur en lui permettant de comparer ses propres types-modèles de travail à ceux de la moyenne de l'Est du Canada.

On voit par les tableaux suivants la quantité moyenne de travail faite par les hommes, les équipes et les machines de la ferme. Toutes les évaluations sont basées sur une journée de dix heures de travail.

LABOUR

La somme quotidienne de travail faite par des charrues tirées par les chevaux et les tracteurs sur gazon et sur chaume est donnée au tableau suivant. Les chiffres sont donnés pour des charrues à un et deux socs, de différentes largeurs.

ACRES LABOURÉS PAR JOURNÉE DE DIX HEURES

Instrument	Largeur du sillon	Energie employée	Acres par jour	
			Gazon	Chaume
	pouces			
Charrue à un soc	7– 8	2 chevaux	1·33	1·58
Charrue à un soc	9–10	2 chevaux	1·37	1·69
Charrue à un soc	11–12	2 chevaux	1·52	1·88
Charrue à deux socs	7– 8	3 chevaux	2·35	2·81
Charrue à deux socs	9–10	3 chevaux	2·53	2·96
Charrue à deux socs	11–12	3 chevaux	2·74	3·08
Charrue à deux socs	9–10	4 chevaux	3·16	3·58
Charrue à deux socs	11–12	4 chevaux	3·00	3·37
Charrue à deux socs	.....	tracteur	4·81	5·51
Charrue à trois socs	.....	tracteur	6·85	7·73

PRÉPARATION DE LA TERRE POUR LES SEMAILLES

Energie employée	Acres par jour de dix heures				
	Disquage simple	Disquage double	Binage	Hersage	Billonnage
2 chevaux	7·47	6·18	7·48	11·47	13·79
3 chevaux	9·54	7·48	9·48	17·93	.....
4 chevaux	12·09	9·72	12·71	28·66	.....
Tracteur à 2 charrues	17·48	15·92	.....	.....	.....
Tracteur à 3 charrues	20·37	19·93	.....	.....	.....

SEMAILLES ET ENTRETIEN DES RÉCOLTES—ACRES PAR JOUR

Energie employée	Semailles d'avoine	Semailles de racines	Semailles de maïs	Binage du maïs	Binage des racines	Binage des pommes de terre
2 chevaux	9·93	.....	.....	.....	.....	.....
3 chevaux	11·91	.....	.....	.....	.....	.....
4 chevaux	14·00	.....	.....	.....	.....	.....
Semailles à la main	.....	2·24	.....	.....	.....	.....
Semailles avec le cheval	.....	5·73	.....	.....	.....	.....
DIMENSION DE L'INSTRUMENT						
1-rang	.....	.....	3·54	4·55	4·60	4·80
2-rangs	.....	.....	7·63	8·04	6·93	.....
Semoir à grain	.....	.....	10·29	.....	.....	.....

SARCLAGE ET ÉCLAIRCISSAGE—ACRES PAR HOMME ET PAR JOUR

Sarclage du maïs	Sarclage des pommes de terre	Sarclage des racines	Eclaircissage des racines
0·91	0·77	0·76	0·46

Coupe des pommes de terre en plantons .....17·70 boisseaux par homme et par jour

PLANTATION ET PULVÉRISATION DES POMMES DE TERRE

PLANTATION DES POMMES DE TERRE	Avec charrue, 2 hommes, 1·35 acre par jour. Avec charrue, 3 hommes, 1·51 acre par jour. Avec plantoir, 1 homme, 4·04 acres par jour.
PULVÉRISATION DES POMMES DE TERRE	A la main, 1 homme, 2·77 acres par jour. Avec le pulvérisateur, 1 homme, 1 cheval, 6·30 acres par jour. Avec le pulvérisateur, 2 hommes, 1 cheval, 6·45 acres par jour. Avec le pulvérisateur, 2 hommes, 2 chevaux, 8·90 acres par jour.

TRAVAUX DE LA MOISSON

AVOINE

LIAGE DE L'AVOINE—ACRES PAR JOUR DE DIX HEURES

Machine	Energie employée	Acres par jour
Moissonneuse de 5 pieds	2 chevaux	7·25
Moissonneuse de 5 pieds	3 chevaux	8·02
Moissonneuse de 6 pieds	2 chevaux	7·90
Moissonneuse de 6 pieds	3 chevaux	9·65
Moissonneuse de 7 pieds	3 chevaux	12·54

Emmoyettage de l'avoine, 7.50 acres par homme et par jour.

Pour le charriage des gerbes de l'avoine à la grange, 2 hommes et 2 chevaux ont enlevé la récolte de 6.67 acres par journée de dix heures. Le rendement moyen de l'avoine était de 38.71 boisseaux par acre.

Dans le battage de l'avoine, la quantité de grain que l'on peut battre par heure est réglée, dans une grande mesure, par le rendement de grain et la dimension de la machine. Il semble que dans une journée passable de battage on peut battre environ 9.71 boisseaux par heure par homme d'équipe; une équipe de 10 hommes battrait donc environ 971 boisseaux par journée de dix heures.

Avec un cultivateur à deux chevaux, un homme cultive en moyenne 7.5 acres par jour au coût de 56 cents par acre.

Avec un cultivateur à quatre chevaux, un homme cultive en moyenne 12.7 acres par jour, au coût de 49 cents par acre. La machine à quatre chevaux est de trois pieds plus large

FOIN

COUPE DU FOIN—ACRES PAR JOURNÉE DE DIX HEURES

Instrument	Largeur de la coupe	Acres par jour
Faucheuse	coupe de 4 pieds	5·00
Faucheuse	coupe de 5 pieds	8·40
Faucheuse	coupe de 6 pieds	9·95
Faucheuse	coupe de 7 pieds	12·33

FENAISON ET RÂTELAGE DU FOIN—ACRES PAR JOURNÉE DE DIX HEURES

Opération	Energie employée	Acres par jour
Fanage	1 cheval	13·64
Râtelage	1 cheval	12·25
Râtelage	2 chevaux	15·81

ENVEILLOTAGE DU FOIN—ACRES PAR HOMME PAR JOURNÉE DE DIX HEURES

Opération	Rendement de foin	Acres par jour
Enveillotage	1 tonne	6·38
Enveillotage	1·5 tonne	5·81
Enveillotage	2 tonnes	4·87

CHARRIAGE ET ENGRANGEMENT DU FOIN—TONNES PAR JOURNÉE DE DIX HEURES

Rendement 1·75 tonne par acre

Travail	Equipe		Tonnes par jour
	Hommes	Chevaux	
Charriage et engrangement du foin	2	2	9·51
Charriage et engrangement du foin	3	2	11·08
Charriage et engrangement du foin	4	4	15·05

MAÏS

COUPE DU MAÏS—ACRES PAR JOURNÉE DE DIX HEURES

Instrument	Energie employée	Acres par jour
Faucille	A la main, 1 homme	1·07
Moissonneuse	2 chevaux	4·35
Moissonneuse	3 chevaux	5·09

ARRACHAGE ET ENSILAGE DU MAÏS—TONNES PAR JOURNÉE DE DIX HEURES

Equipe employée		Rendement de maïs en tonnes	Tonnes par équipe par jour
Hommes	Chevaux		
4	2	9·00	22·05
8	8	10·00	52·50
10	10	10·85	56·68
12	8	11·33	79·05
14	10	10·66	91·50

RACINES

Les rapports sur la récolte des racines couvrent des équipes variant d'un homme à vingt hommes. Ces chiffres ont été ramenés à la base moyenne d'acres rentrés par homme par jour. En moyenne, chaque homme de l'équipe a rentré 0.316 acre de racines par journée de dix heures.

POMMES DE TERRE

ARRACHAGE DES POMMES DE TERRE—ACRES PAR JOURNÉE DE DIX HEURES

Instrument	Energie employée	Acres par jour
Charrue à mancherons	2 chevaux	1·25
Arracheuse	2 chevaux	2·33
Arracheuse	3 chevaux	3·02
Arracheuse	4 chevaux	3·23

Le rendement des pommes de terre règle, dans une large mesure, la quantité que l'on peut ramasser et encaver par jour. Le tableau ci-dessus donne la quantité de pommes de terre ramassées et encavées par homme et par jour dans les provinces maritimes et dans le Québec et l'Ontario.

RAMASSAGE ET ENCAVAGE DES POMMES DE TERRE—BOISSEAUX PAR JOURNÉE DE DIX HEURES

—	Provinces Maritimes	Québec	Ontario
Boisseaux par homme par jour	101·70	64·66	54·97
Rendement moyen	282·45	187·11	165·56

CHARRIAGE ET ÉPANDAGE DU FUMIER

Le tableau ci-dessous montre la quantité de fumier que l'on peut normalement épandre par jour lorsque l'épandage se fait à la main et avec un épandeur. Les charges ont été charriées sur une distance moyenne de 82 perches. Un cheval et un charriot ont charrié 0.61 d'une tonne par charge. Deux chevaux attelés à un charriot ont charrié en moyenne 1.10 tonne et deux chevaux sur l'épandeur ont charrié en moyenne 1.06 tonne. Trois chevaux sur l'épandeur ont charrié en moyenne 1.25 tonne.

Avec un épandeur à fumier tiré par deux chevaux un homme épand 18 tonnes par jour. Avec un attelage et un wagon un homme épand en moyenne 12 tonnes par jour.

CHARRIAGE ET ÉPANDAGE DU FUMIER—TONNES PAR JOURNÉE DE DIX HEURES

Machine employée	Equipe employée		Tonnes par jour
	Hommes	Chevaux	
Chariot	1	1	10·25
Chariot	1	2	12·43
Chariot	2	2	15·62
Epandeur à fumier	1	2	18·23
Epandeur à fumier	1	3	21·03
Epandeur à fumier	2	2	23·25
Epandeur à fumier	2	3	28·91

CHANGEMENTS DANS LE NOMBRE ET LA DIMENSION DES FERMES

Le nombre des fermes dans l'Est du Canada a légèrement diminué en ces quarante dernières années. Il y a eu par contre une légère augmentation dans le nombre d'acres en culture. Tandis que le nombre de fermes diminuait d'environ trois pour cent, l'étendue cultivée augmentait de seize pour cent. Dans l'Ontario et le Québec l'augmentation dans l'étendue cultivée a été beaucoup plus prononcée que dans les Provinces Maritimes où l'étendue est restée à peu près stationnaire. Dans les cinq provinces de l'Est du Canada l'étendue cultivée qui était de 14,777,000 acres en 1881 a été portée à 17,132,000 acres en 1921, tandis que le nombre de fermes pendant cette période a diminué de 451,191 à 433,460.

Tandis que le nombre de fermes et l'étendue cultivée restaient à peu près stationnaires dans l'Est du Canada pendant ces quarante dernières années, il y a eu des augmentations marquées dans les trois provinces des Prairies. Même pendant la période de vingt ans, 1901 à 1921, le nombre de fermes sur la Prairie, qui était de 55,176 en 1901, est passé à 255,657 et l'étendue cultivée de 3,600,000 acres à 32,187,000 acres. Presque tout le développement de la Prairie s'est produit depuis 1881.

Le tableau suivant présente le nombre de fermes et l'étendue cultivée par ferme dans les cinq provinces de l'Est du Canada; chiffres recueillis aux trois recensements de 1881, 1901 et 1921 par le Bureau fédéral de la Statistique:—

NOMBRE DE FERMES DANS L'EST DU CANADA

Provinces	1881	1901	1921
Ile du Prince-Edouard	13,629	13,748	13,701
Nouvelle-Ecosse	55,873	54,478	47,432
Nouveau-Brunswick	36,837	37,006	36,655
Québec	137,863	140,110	137,619
Ontario	206,989	204,054	198,053
Total	451,191	449,396	433,460

ACRES EN CULTURE PAR FERME

Provinces	1881	1901	1921
Ile du Prince-Edouard	34·3	32·6	33·5
Nouvelle-Ecosse	16·9	13·4	13·6
Nouveau-Brunswick	23·1	24·2	24·5
Québec	30·0	33·6	43·3
Ontario	40·4	45·1	46·3
Moyenne (pesé)	32·7	35·6	39·5

Outre les étendues cultivées qui précèdent il y a aussi une certaine étendue en pâturage. Il y avait, au dernier recensement, 13.7 acres de pâturage amélioré et 10.4 acres de pâturage non amélioré par ferme en moyenne dans l'Est du Canada.

On voit par les chiffres de ce recensement que le nombre de fermes est resté à peu près stationnaire dans presque toutes les cinq provinces. Le nombre d'acres est resté à peu près le même, tandis que de légères augmentations se produisaient dans le Québec et l'Ontario. Un des changements les plus importants notés en ces quarante dernières années est l'abandon de la culture des

récoltes qui se vendent en nature, sur le marché, pour la production de produits plus finis, comme la viande et les produits laitiers. La production animale ne rentre pas dans le cadre de ce chapitre, mais on aura peut-être intérêt à savoir qu'il y avait en 1921 2.91 chevaux, 5.08 vaches laitières, 6.28 autres bêtes à cornes, 5.54 moutons, 5.31 porcs et 68.38 volailles par ferme. Ces chiffres, comparés aux chiffres du recensement de 1891, accusent une très légère augmentation pour les chevaux, une augmentation d'un tiers pour les moutons, d'environ deux tiers pour les vaches laitières, tandis que le nombre des autres bêtes à cornes et des cochons a doublé et que le nombre de volailles a triplé.

Le point le plus significatif qui ressort de ces tableaux, c'est la petitesse de l'étendue cultivée par ferme. En moyenne, dans tout l'Est du Canada, il n'y avait en 1921 que 39.5 acres en culture par ferme, et les chiffres variaient de 13.6 acres en Nouvelle-Ecosse à 46.3 acres dans l'Ontario. Il est vrai que ce sont là des chiffres moyens et que beaucoup de cultivateurs ont des étendues beaucoup plus grandes. En outre, ces petites fermes seraient classées comme jardins maraîchers ou comme exploitations où le propriétaire ne tire pas tout le revenu de la ferme même. Quoi qu'il en soit, il est clair que l'étendue moyenne par ferme est extrêmement faible, surtout si l'on considère l'outillage moderne et les machines à moteur qui existent aujourd'hui pour la culture. Il semble que la dimension des fermes de l'Est du Canada n'a pas beaucoup varié depuis que le colon défrichait la terre, qu'il bâtissait ses bâtiments avec les matériaux bon marché qui s'offraient alors à lui et qu'il ensemençait et récoltait ses récoltes par ses propres efforts et au moyen d'un matériel très restreint. Dans l'état de New-York il y avait, à l'époque du dernier recensement, 42.1 acres cultivés par ferme tandis que dans les états de la Nouvelle-Angleterre, qui sont très semblables aux provinces maritimes, le nombre d'acres cultivés n'était que de 27.2 par ferme. Dans la province de la Saskatchewan le nombre d'acres en culture par ferme à l'époque du dernier recensement était de 149.2.

Désirant voir si le nombre de personnes qui travaillent sur les fermes de l'Est du Canada est relativement moins élevé qu'autrefois, nous nous sommes procuré des statistiques sur le nombre d'employés mâles ayant plus de quinze ou seize ans. Nous avons pu ainsi déterminer le nombre d'acres en culture par personne aux différentes dates de recensement. Malheureusement, le recensement de la population donne tantôt le nombre des hommes ayant plus de quinze ans et tantôt celui des hommes ayant plus de seize ans. Quoi qu'il en soit, de 1891 à 1911, dans les cinq provinces de l'Est du Canada le nombre d'acres en culture par homme ayant plus de quinze ans, qui était au début de 22.87 a été porté à 28.44, et de 1901 à 1921 le nombre d'acres en culture par homme ayant plus de seize ans a été porté de 26.46 à 28.95. C'est là une augmentation, mais elle est faible. Le nombre d'acres en culture par homme ayant plus de seize ans en 1921 était de 13.87 en Nouvelle-Ecosse et de 32.6 en Ontario. Dans l'état de New-York il était de 34.15 et dans la province de la Saskatchewan de 106.53 acres. Le pourcentage de différents types de récoltes cultivées varie dans les différentes parties du pays; par exemple, on cultive plus de grain sur la Prairie et il est plus facile à un homme de couvrir une plus grande étendue.

Dans l'Est du Canada le foin constitue le plus gros pourcentage de récoltes de grande culture. Ce pourcentage varie: il était au dernier recensement de 37 pour cent de l'étendue totale en culture dans l'Ontario et de 72 pour cent en Nouvelle-Ecosse; les récoltes de grain variaient dans l'autre direction; elles étaient de 19 pour cent de l'étendue totale en Nouvelle-Ecosse et de 55 pour cent dans l'Ontario. Les pourcentages restants comprennent les pommes de terre, les racines, le maïs et autres fourrages. Depuis 1890 il y a eu une diminution sensible dans l'étendue de blé cultivé dans l'Est du Canada. L'orge accuse une petite diminution tandis que l'étendue en avoine a légèrement augmenté. Ce sont les trois provinces des Prairies qui produisent aujourd'hui la majeure partie des céréales produites au Canada; elles produisent 94 pour cent de la récolte

totale de blé du pays, 78 pour cent de la récolte totale de l'orge et 61 pour cent de celle de l'avoine. Par contre, 88 pour cent de l'étendue en foin se trouve dans les cinq provinces de l'Est du Canada.

COMMENT ABAISSER LE PRIX DE REVIENT DES RÉCOLTES

Il y a trois moyens principaux d'abaisser le prix de revient des récoltes. Ce sont la production économique de plus gros rendements par acre, l'emploi de plus grandes machines et de machines qui économisent la main-d'œuvre et la mise d'une plus grande étendue de terre en culture. Les renseignements tirés de l'analyse des frais de production permettent également de remplacer des récoltes peu avantageuses par des récoltes d'un meilleur rapport.

La production de gros rendements par acre est l'un des moyens les plus importants d'abaisser le prix de revient par boisseau ou par tonne de la récolte. Beaucoup d'éléments dans les frais de la culture d'une récolte sont les mêmes, que cette récolte soit forte ou qu'elle soit faible, et il n'y a qu'un petit nombre d'éléments qui varient directement avec le rendement. Il est clair, par exemple, que les déboursés pour le loyer ou l'emploi de la terre, la préparation de la terre, la semence, les semailles, la coupe et les machines ne varient pas beaucoup, quel que soit le rendement que l'on obtienne. Les frais de charriage et d'engrangement ainsi que les frais du battage varient avec les rendements, mais ils ne constituent qu'un faible pourcentage du coût total. Les gros rendements augmentent le total des frais par acre mais le prix de revient par boisseau ou par tonne de la récolte est abaissé, à moins que les frais du surcroît obtenu n'en dépassent la valeur.

Toutes les bonnes pratiques de culture doivent entrer en jeu dans la production de gros rendements. L'omission d'une seule pratique peut abaisser le rendement, quand bien même toutes les autres pratiques auraient été suivies. La discussion des bonnes méthodes de culture ne rentre pas dans le cadre de ce bulletin mais nous pouvons dire ici que le bon grain de semence, le fumier ou les engrais bien choisis, le bon drainage, les bonnes façons culturales, les bons assolements et la destruction des mauvaises herbes, des insectes et des maladies fongueuses, jouent tous un rôle important dans l'accroissement du rendement des récoltes. On fera bien d'étudier attentivement les bulletins agricoles qui traitent de ces sujets, afin de connaître les moyens d'obtenir les meilleurs rendements et les récoltes les plus économiques possible.

L'emploi de machines plus grandes et d'appareils qui économisent la main-d'œuvre et réduisent ainsi les frais de main-d'œuvre et d'attelages est un moyen d'abaisser le prix de revient des récoltes. La main-d'œuvre agricole coûte plus cher aujourd'hui qu'autrefois, et elle ne vaut pas ce qu'elle valait. Il est souvent avantageux sur bien des fermes d'acheter suffisamment de matériel pour pouvoir se passer autant que possible des engagés. En ces dernières années les manufactures de machines ont fait des progrès considérables; on a aujourd'hui des machines plus grosses, qui permettent de faire une somme plus considérable de travail par jour. Ces machines présentent un double avantage: non seulement elles économisent la main-d'œuvre mais elles permettent de faire les travaux au moment propice; les semailles se font plus tôt et il est plus facile de combattre les mauvaises herbes. On voit en se rapportant au chapitre sur la " Journée normale de travail sur la ferme " à la page 36 de ce bulletin que les machines plus grandes font beaucoup plus de travail par jour que les petites. On voit, d'autre part, au chapitre sur le " Tracteur de la ferme ", à la page 31, que le tracteur et les grands attelages font beaucoup plus de travail par jour que l'attelage à deux chevaux et que ce travail revient bien moins cher. En somme, l'attelage double est, pour beaucoup de travaux de la ferme, un moyen très coûteux. Il est vrai que les grosses machines coûtent plus cher que les petites, et il ne peut pas y avoir avantage à en acheter sur de très petites fermes, mais

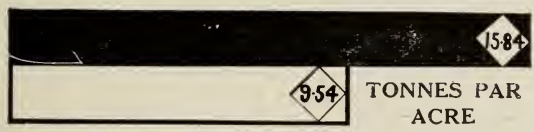
RENDEMENT DES RÉCOLTES

A LA

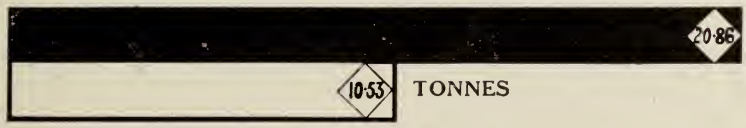
FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE

COMPARÉ AUX

RENDEMENTS MOYENS DANS L'ONTARIO



MAÏS



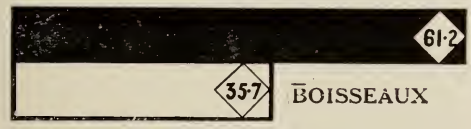
BETTERAVES FOURRAGÈRES

FOIN

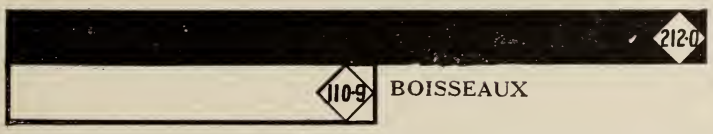
FERME EXP.

ONTARIO

RENDEMENTS MOYENS
17 ANS



AVOINE



POMMES DE TERRE (Moy. de 7 ans)

c'est assurément de l'argent bien dépensé si la ferme couvre une étendue suffisante. Il est possible également que l'on pourrait employer quelques grosses machines en commun sur certaines petites fermes. Lorsqu'on s'entend bien avec ses voisins, il pourrait être avantageux de se mettre en commun pour acheter certaines machines que l'on ne pourrait utiliser économiquement sur une seule ferme.

Un problème qui exige de longues études est celui du remplacement des récoltes peu avantageuses par des récoltes d'un meilleur rapport. Ce n'est qu'au bout de plusieurs années d'observations que l'on peut apprendre à connaître les récoltes qui donnent les meilleurs résultats pendant une période d'années et qui cadrent le mieux avec les autres récoltes de l'assolement et les autres branches de la ferme. Parce qu'une récolte laisse un bénéfice plus apparent qu'une autre il ne s'ensuit pas toujours qu'elle devrait prendre la place de cette dernière. Le travail que la culture de cette récolte exige peut venir à une saison de l'année où il entre en conflit avec celui qui est exigé par les autres récoltes; il est possible cependant de choisir les récoltes les plus avantageuses parmi celles qui appartiennent à un groupe dont le travail se fait aux mêmes saisons de l'année. Cette détermination des récoltes qui rapportent le plus est une étude très importante. Il est évident que le prix de vente de la récolte ou des animaux auxquels on donne cette récolte comme nourriture, exerce un effet très important sur le bénéfice. Nul ne peut prédire les prix avec exactitude, et c'est pourquoi la sélection des meilleures récoltes est plus ou moins une question de chance. Sur les fermes où l'on a suffisamment de main-d'œuvre pour les récoltes que l'on cultive actuellement, il serait sage de remplacer une certaine étendue de récolte par d'autres qui ont une valeur plus élevée par acre; on augmenterait ainsi le revenu de la ferme. On devrait toujours adopter un assolement comprenant des récoltes qui n'entrent pas en conflit l'une avec l'autre, en ce qui concerne la main-d'œuvre, qui donnent le plus grand bénéfice par acre et qui permettent d'employer en tout temps toute la main-d'œuvre et tous les chevaux que l'on a à sa disposition.

Il semble qu'il serait nécessaire d'avoir des fermes plus grandes ou de mettre une plus grande étendue de terre en culture, pour obtenir une production plus économique dans l'Est du Canada. C'est là une question individuelle et qui varie tellement suivant la dimension et le type de chaque ferme et la main-d'œuvre que l'on peut avoir à sa disposition, que nous ne pouvons guère qu'appeler l'attention sur certains faits. En se rapportant au chapitre concernant "Les changements dans le nombre et la dimension des fermes", à la page 42 de ce bulletin, on voit que la ferme ordinaire dans l'Est du Canada n'a que 39.5 acres de terre en culture dont 48.5 pour cent en foin. Il y a évidemment un grand nombre de fermes d'une plus grande étendue que celle-ci, et si quelques-unes des fermes plus petites sont consacrées au jardinage maraîcher ou aux fruits ou tirent leur revenu d'autres sources de la ferme, il est évident, cependant, qu'en ce qui concerne la culture des principales récoltes de la ferme, l'augmentation de l'étendue en culture abaisserait certainement le prix de revient. Les frais fixes pour les bâtiments, les machines et l'exploitation sont tous plus élevés sur une petite ferme. Il est clair, par exemple, qu'il faut un matériel presque aussi considérable pour une petite étendue que pour une beaucoup plus grande, et que les machines ordinaires sur une petite étendue ne couvrent pas autant de terrain par jour ni ne font leur travail d'une façon aussi économique. On emploie des attelages plus puissants et des machines plus larges sur les grandes fermes, de sorte qu'un seul homme peut couvrir une plus grande étendue et à moins de frais par acre. Cependant, étant donné la petite étendue de bien des fermes dans l'Est du Canada il est possible qu'il ne serait pas avantageux d'employer des machines plus grandes. On fera bien d'y aller très lentement et très prudemment dans la modification du programme de culture tant que l'on ne

L'analyse du prix de revient offre un moyen intelligent d'améliorer la situation financière d'une ferme. Un moyen important est de remplacer les récoltes moins avantageuses par d'autres qui rapportent mieux. Les tournesols donnent un plus gros rendement par acre que le maïs dans les régions les plus fraîches du Canada.

saura pas au juste si les changements proposés sont réellement utiles pour la ferme en question. On se renseignera ainsi en progressant et on évitera des pertes désastreuses.

POIDS ET MESURES

MESURES FRANÇAISES ET ANGLAISES ÉQUIVALENTES

Un arpent français équivaut à 191.835 pieds linéaires anglais. En étendue, un arpent équivaut à 0.8448 d'un acre et un acre équivaut à 1.1836 arpent. Un minot équivaut à 1.073 boisseau.

COMMENT MESURER UN ACRE

Un acre contient 160 perches carrées, 4,840 verges carrées ou 43,560 pieds carrés. Si l'on connaît la longueur ou la largeur d'un champ on peut trouver la largeur ou la longueur nécessaire pour donner un acre en divisant le nombre de pieds carrés que renferme un acre par la distance connue en pieds.

POIDS DES PRODUITS AGRICOLES

Livres par boisseau mesuré

Céréales—	Livres
Orge	48
Fèves	60
Sarrasin	48
Maïs (grain)	56
Maïs (épi)	70–72
Avoine	34
Pois	60
Seigle	56
Blé	60
Graminées—	
Brome	14
Pâturin du Canada	14
Pâturin bleu du Kentucky	14
Fétuque des prés	22
Dactyle pelotonné	14
Agrostide (avec bale)	14
Agrostide (sans bale)	30
Mil	48
Ray-grass de l'Ouest	14

Luzerne et trèfles—	Livres
Luzerne	60
Trèfle d'alsike	60
Trèfle rouge ou Mammouth	60
Mélilot	60
Trèfle blanc hollandais	60
Autres semences—	
Lin	56
Chanvre	44
Betterave fourragère	50
Pommes de terre (tubercules)	60
Tournesols	24
Graine de navet	50
Autres mesures—	
1 sac de pommes de terre	90 net
1 baril de pommes de terre	165 net
1 baril de pommes de terre	180 brut
1 baril de farine	196 net
1 boiss. de betteraves fourragères	50 net
1 boisseau de navets	50 net

ÉVALUATION DU GRAIN DANS UN COFFRE

Pour évaluer la quantité de grain qui se trouve dans un coffre, mesurez la longueur, la largeur et la hauteur du grain dans le coffre, calculez le nombre total de pieds cubes de grain puis divisez ce total par $1\frac{1}{4}$ pour trouver le nombre de boisseaux dans le coffre.

CAPACITÉ DES SILOS (TONNES)

Basé sur la table de King (Poids des fourrages ensilés)

Profondeur de l'ensilage en pieds	Diamètre intérieur en pieds					
	10	12	14	16	18	20
18	22·55	32·47	44·33	61·12	73·29	90·32
20	26·15	37·66	51·26	66·95	84·74	104·60
22	29·89	43·04	58·59	76·52	98·84	119·60
24	33·83	48·72	66·32	86·61	109·60	135·30
26	37·98	54·69	74·44	97·23	123·00	151·90
28	42·22	60·80	82·76	108·10	136·80	168·90
30	46·65	67·18	91·44	119·40	151·10	186·60
32	51·14	73·65	100·24	135·90	165·70	204·60
34	55·81	80·37	109·39	142·87	180·82	223·24
36	60·51	87·13	118·60	154·90	196·04	242·03

King était d'avis que les chiffres qui précèdent s'appliquaient 48 heures après le tassage, mais des essais exécutés depuis ont démontré que lorsque le maïs est bien mûr, ces données sont à peu près exactes après que le tassage est terminé. Les essais faits à Nebraska immédiatement après le remplissage ont démontré que la méthode de King donne des résultats qui sont de 10 pour cent trop élevés. Une diminution de 10 pour cent sur l'évaluation donnée au tableau qui précède fournirait donc un chiffre applicable à un silo qui vient d'être rempli.

ÉVALUATION DU POIDS DU FOIN EN MEULES

Il n'existe pas de moyen exact de trouver le poids du foin en meule, sauf par le pesage, mais il existe un bon nombre de méthodes pour faire l'évaluation. Toutes ces mesures ont pour but de se procurer aussi exactement que possible le nombre de pieds cubes que renferme la meule. On divise ce nombre par le nombre de pieds cubes par tonne de foin. On suit le même principe pour évaluer le foin dans une grange. On trouve le volume du foin et on divise ce volume par le pied cube par tonne.

Pour estimer le volume ou le nombre de pieds cubes de foin dans une meule, il faut d'abord trouver la longueur et la largeur de la meule et mesurer la distance pardessus la meule depuis la surface du sol sur un côté jusqu'à la surface du sol sur l'autre côté. On trouve cette dernière mesure en jetant une corde pardessus la meule. On multiplie ces trois mesures ensemble et le quart ou le tiers du produit de cette multiplication donne le nombre de pieds cubes dans la meule. Si la meule est bâtie de façon à s'effiler vers le sommet à partir du bas de la meule, on compte un quart du produit; si la meule monte perpendiculairement sur environ une moitié de sa hauteur, on prend le tiers du produit.

Le problème le plus difficile est d'évaluer le nombre de pieds cubes de foin requis pour faire une tonne. Les règles varient beaucoup dans différentes localités. Une règle dit que lorsque le foin est resté en place moins d'un mois, il faut 580 pieds cubes de foin pour faire une tonne; lorsque le foin est en place depuis plus d'un mois il faut 512 pieds cubes, lorsqu'il est en place depuis cinq ou six mois, 422 pieds cubes et depuis une année, 343 pieds cubes. S'il est possible de le faire, il est beaucoup plus exact de peser le foin ou au moins de peser une meule avant d'évaluer le poids des meules du même genre.

Ottawa: Imprimé par F. A. Acland, imprimeur de Sa Très Excellente Majesté le Roi, 1930